ಅಣುಗಳ ವಿಭಾಜನೆ ಮಾಡುವ
ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎದರಲ್ಲಿದೆ?

ಅತ್ಯುಚ್ಚ ವೇಗದಿಂದ ರೈಲನ್ನು ಓಡಿಸುವ
ಬಲವು ಎಲ್ಲಿದೆ?

ಗುರುತ್ವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸುವದು
ಹೇಗೆ ಶಕ್ಯವಾಗಬಹುದು?

ಇದು ಧಾತುಗಳಲ್ಲಿದೆ.

ಇದು ಪೃಥ್ವಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ಇದು ಚುಂಬಕತ್ವವು!

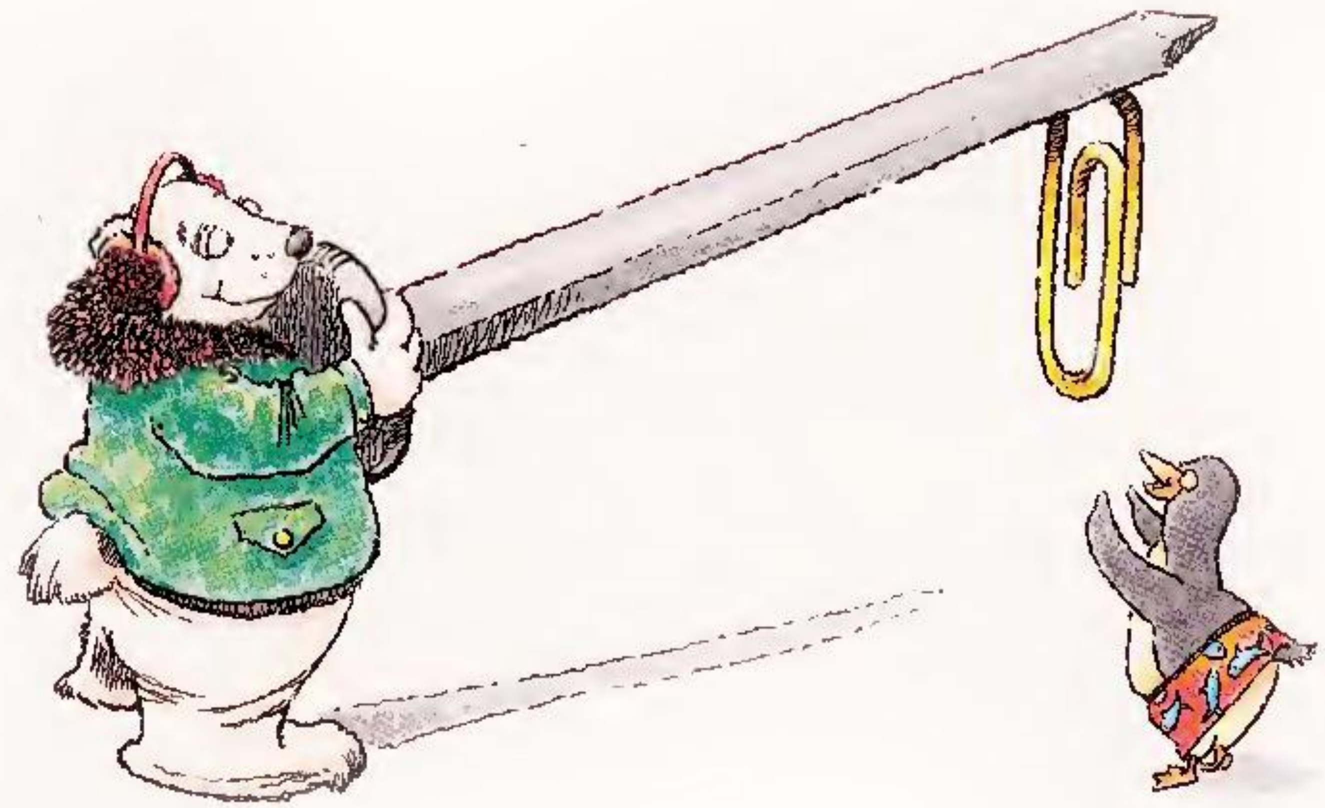
ಲೋಹಚುಂಬಕಗಳು



ಯಾನ್ ಶ್ರಾಯಬರ
ಚಿತ್ರಗಳುಃ ಅಡ್ರಿಯನ್ ಸಿನ್ನೋಟ್

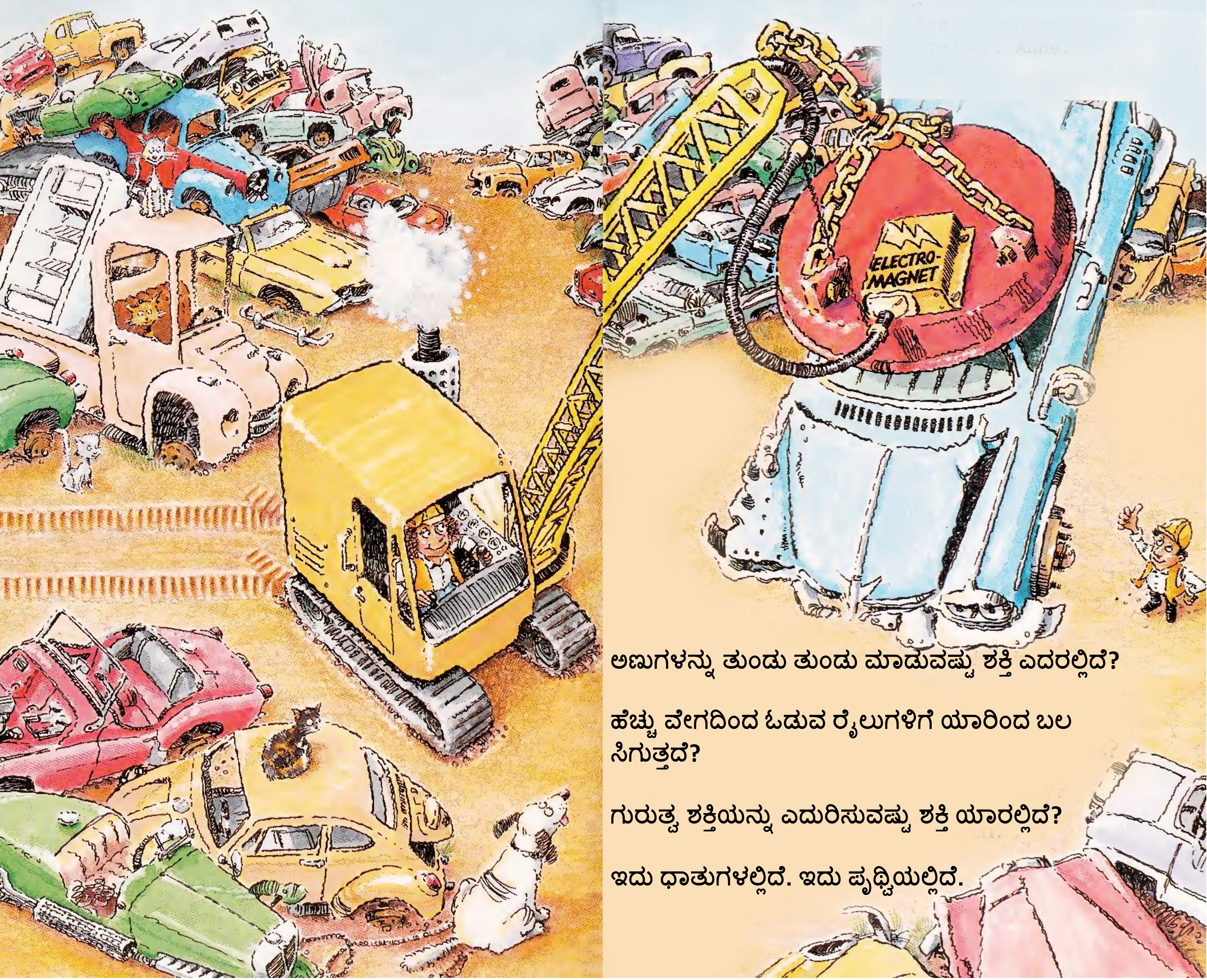


ಲೋಹಚುಂಬಕಗಳು



ಯಾನ್ ಶ್ರಾಯಬರ
ಚಿತ್ರಗಳುಃ ಅಡ್ರಿಯನ್ ಸಿನ್ನೋಟ್

ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಪ್ರಭಾಕರ ನಾನಾವಟಿ

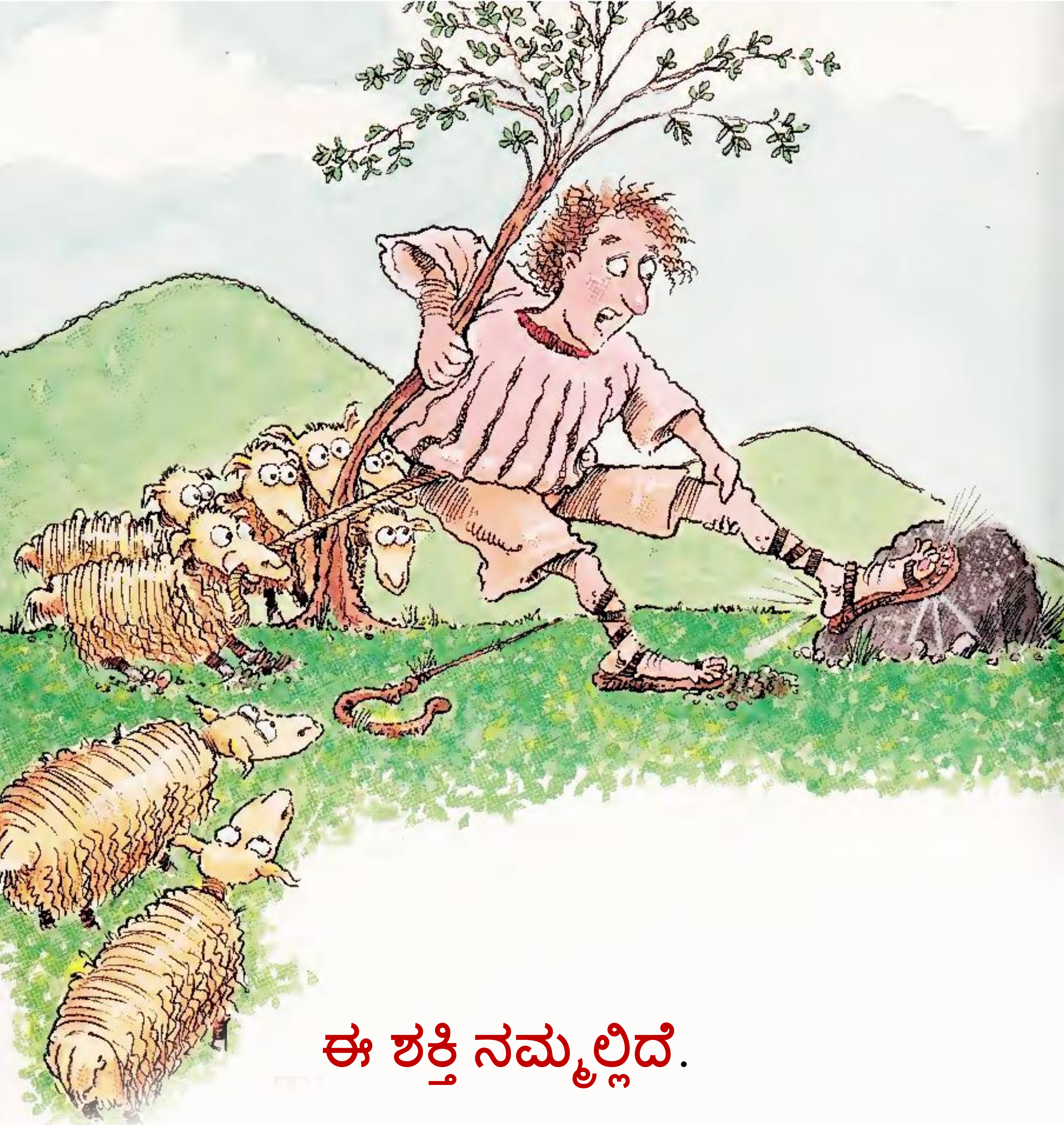


ಅಣುಗಳನ್ನು ತುಂಡು ತುಂಡು ಮಾಡುವಷ್ಟು ಶಕ್ತಿ ಎದರಲ್ಲಿದೆ?

ಹೆಚ್ಚು ವೇಗದಿಂದ ಓಡುವ ರೈಲುಗಳಿಗೆ ಯಾರಿಂದ ಬಲ ಸಿಗುತ್ತದೆ?

ಗುರುತ್ವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸುವಷ್ಟು ಶಕ್ತಿ ಯಾರಲ್ಲಿದೆ?

ಇದು ಧಾತುಗಳಲ್ಲಿದೆ. ಇದು ಪೃಥ್ವಿಯಲ್ಲಿದೆ.



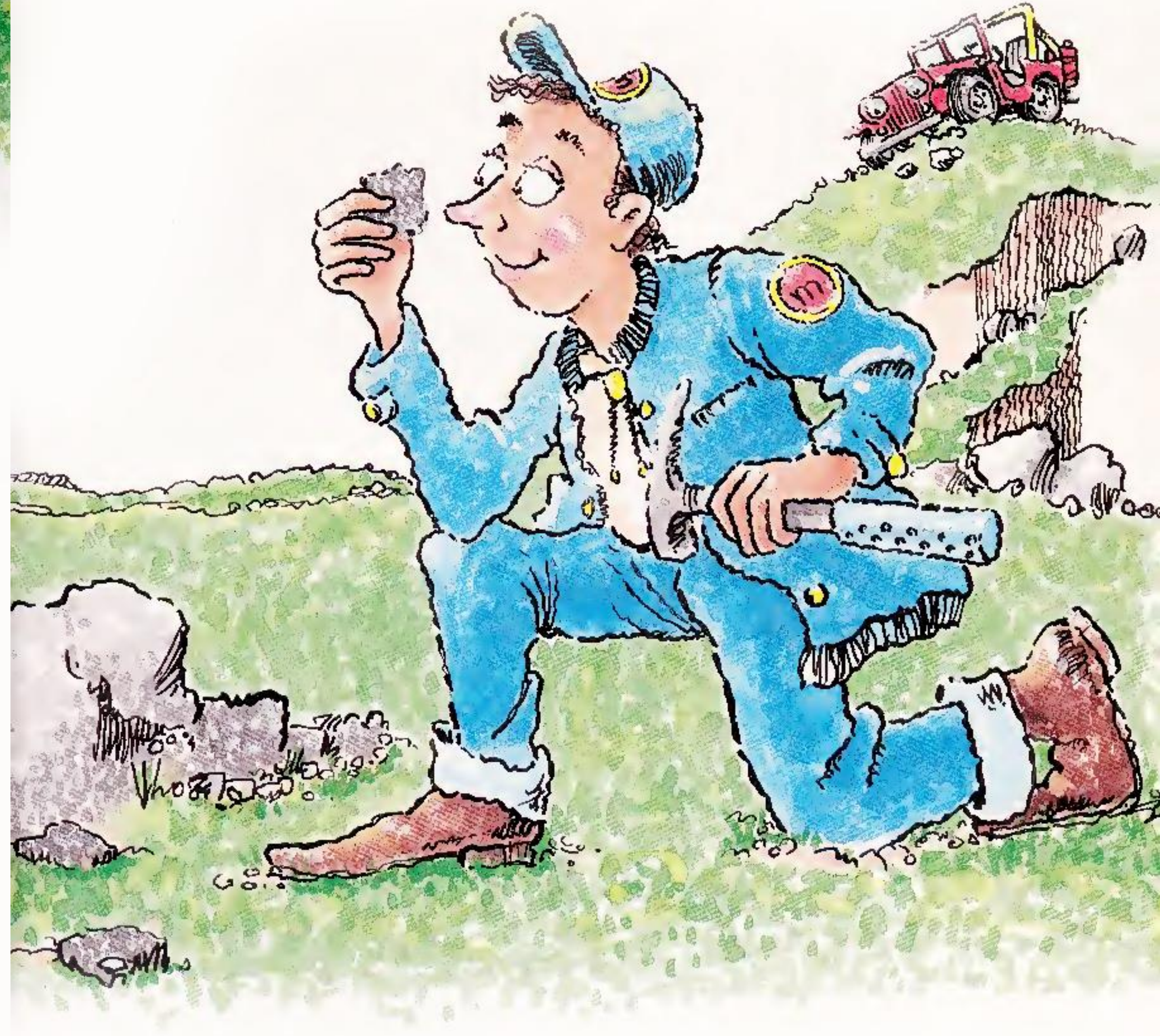
ಈ ಶಕ್ತಿ ನಮ್ಮಲ್ಲಿದೆ.

2000 ವರುಷಗಳ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಟರ್ಕಿ ದೇಶದಲ್ಲಿಯ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಸ್ ಎಂಬ ಕುರುಬನು ತನ್ನ ಮನೆ ಹತ್ತಿರದ ಗುಡ್ಡದ ಮೇಲೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದನು. ಒಮ್ಮೆಲೆ ಅವನ ಮೆಟ್ಟಿನ ಕೆಳಗೆ ಕಲ್ಲು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಅಂಟಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಆತನಿಗೆ ಇದೇನು ಮಾಯಾಟವೇ ಎಂದು ಅನ್ನಿಸಿತು.

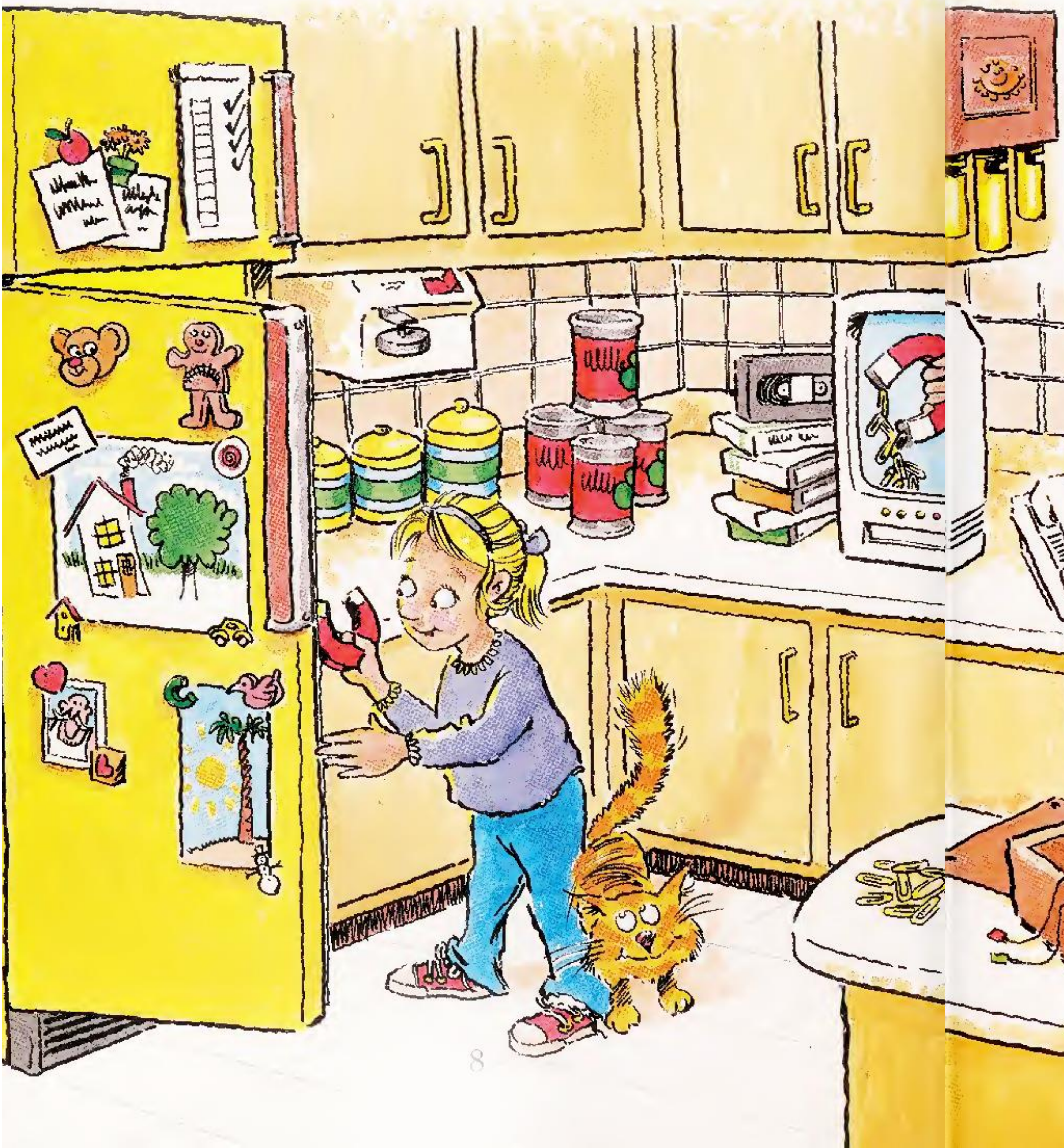
ಇಲ್ಲ,

ಇದು ಲೋಹಚುಂಬಕತ್ವವು! (Magnetism – ಆಯಸ್ಕಾಂತತ್ವ)

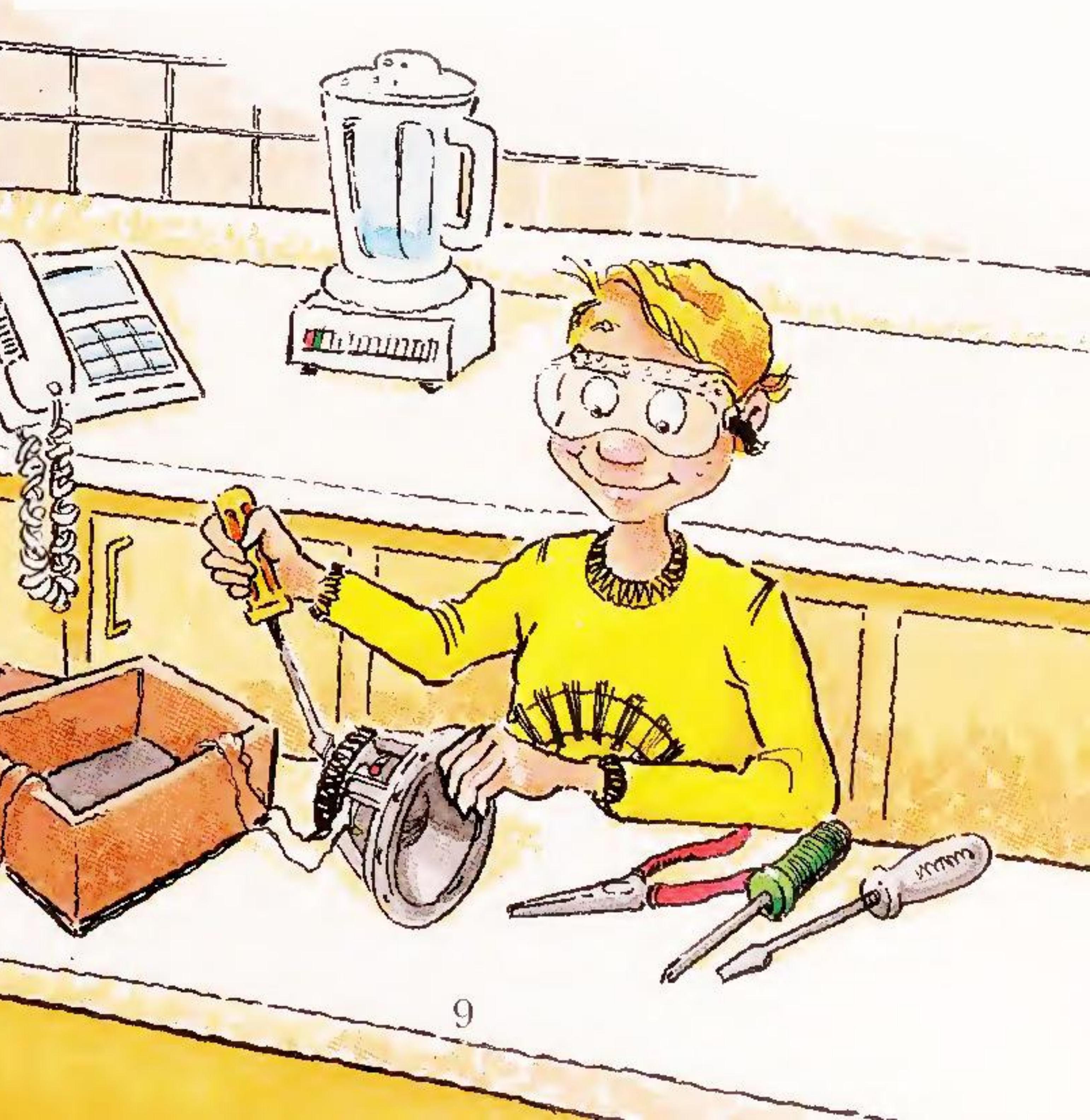
ಮ್ಯಾಗ್ನೆಸ್ ಆ ಕಲ್ಲಿದ್ದ ಮೆಟ್ಟು ಹಾಕಿಕೊಂಡೆ ತನ್ನ ಊರಿಗೆ ಓಡುತ್ತ ಬಂದನು. ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಜನರೆಲ್ಲ ಇದೆಂಥ ಪವಾಡವೆಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸತೊಗಿದರು. ಇಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಸ್ ನ ಹೆಸರು ಮೇಲಿಂದ ಇಂತಹ ಕಲ್ಲುಗಳಿಗೆ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಾಇಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಕಬ್ಬಿಣವಿದೆ ಎಂಬುದು ಅವರಿಗೆ ಗೊತ್ತು. ಕಬ್ಬಿಣ ಚುಂಬಕದ ಗುಣಗಳಿರುವ ಧಾತು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಆ ಕಲ್ಲು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಸ್ ನ ಮೆಟ್ಟಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿತು.



ಚುಂಬಕತ್ವ ಒಂದು ಅದೃಶ್ಯವಿರುವ ಬಲವು. ಕೆಲ ಧಾತುಗಳು ಈ ರೀತಿಯಾದ ಚುಂಬಕದ ಬಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಯಾವ ಧಾತುವಿನಲ್ಲಿ ಚುಂಬಕತ್ವದ ಬಲವಿದೆಯೋ ಅದಕ್ಕೆ ಲೋಹಚುಂಬಕ ಎಂದೆನ್ನುತ್ತಾರೆ.



ಈಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಚುಂಬಕಗಳು ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗೂ ನೋಡಲು ಸಿಗುತ್ತವೆ. ಎಷ್ಟೋ ಸಲ ನಿಮಗೆ ಅವು ಕಾಣಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಕೆಲವಂತೂ ಎಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಅಡಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಚುಂಬಕಗಳು ನೀವು ನೋಡದಿದ್ದರೂ ಅವು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ಸ್, ಕರೆಗಂಟೆ, ದಿಕ್ಸೂಚಿ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಲೋಹಚುಂಬಕಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.
ನಿಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿದ್ದ ಚುಂಬಕಗಳನ್ನು ಎಣಿಸಿ ನೋಡುವ. ಎಷ್ಟೊಂದನ್ನು ನೀವು ನೋಡಬಲ್ಲಿರಿ?





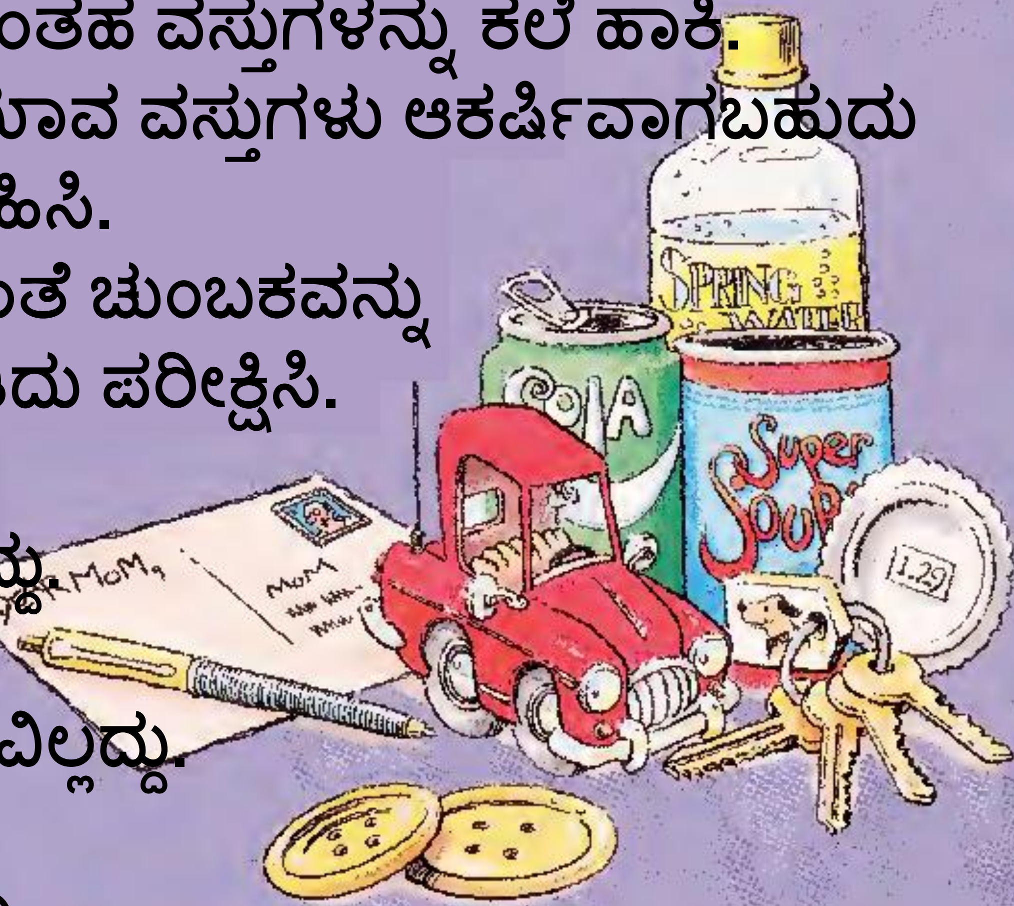
ಚುಂಬಕ ಏನೇನು ಮಾಡುತ್ತದೆ? ಅದು ಆಕರ್ಷಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಪ್ರಕಾರದ ಧಾತುವಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಜಗ್ಗಬಹುದು. ಚುಂಬಕ ಮತ್ತೊಂದು ಚುಂಬಕವನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸಬಹುದು, ಇಲ್ಲವೆ ನೂಕಬಹುದು.



ಕೆಲವೇ ಧಾತುಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ್ದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅದು ಆಕರ್ಷಿಸಬಹುದು.
ಕಬ್ಬಿಣ, ಉಕ್ಕು, ಕೋಬಾಲ್ಟ ಮತ್ತು ನಿಕೆಲ್ ದಿಂದ ಮಾಡಿದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅದು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.

ನೀವು ಮಾಡಿ ನೋಡಿ.

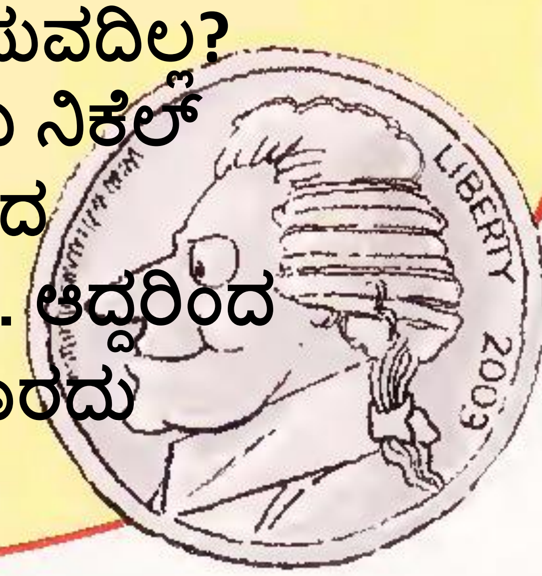
ನಿಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಯಾವ ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಚುಂಬಕವಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.
ಮನೆಯಲ್ಲಿಯ ಇಂತಹ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಲೆ ಹಾಕಿ.
ಚುಂಬಕದಿಂದ ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳು ಆಕರ್ಷಿವಾಗಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಊಹಿಸಿ.
ನಿಮ್ಮ ಊಹೆಯಂತೆ ಚುಂಬಕವನ್ನು ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ.
ಆಕರ್ಷಿತವಾದರೆ ಚುಂಬಕತ್ವ ಇದ್ದದ್ದು ಆಕರ್ಷಿಸದಿದ್ದರೆ ಅದು ಚುಂಬಕತ್ವವಿಲ್ಲದ್ದು.



ಇದನ್ನೆಲ್ಲ ಬರೆದಿಡಿ.

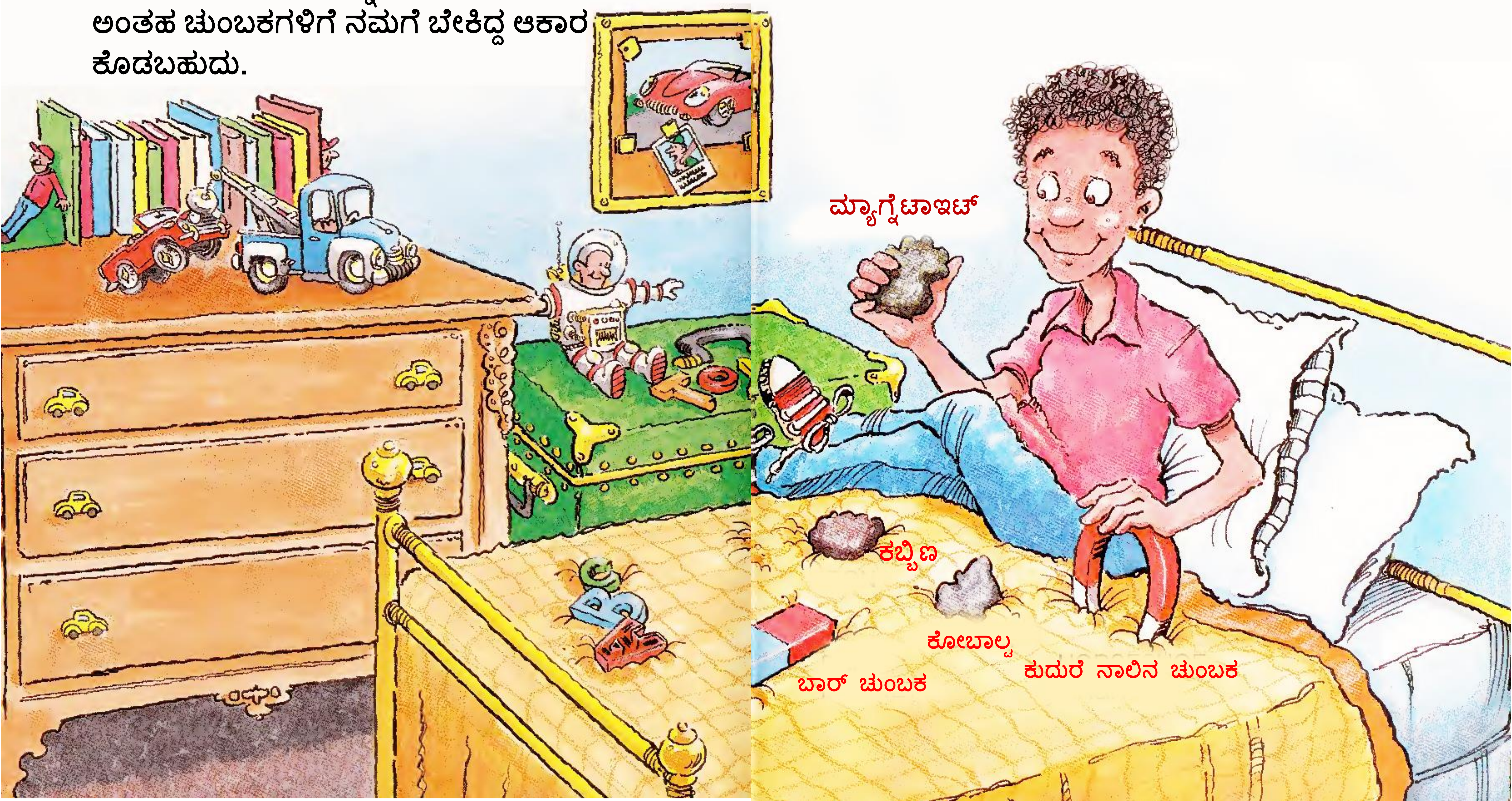
ಲೋಹಚುಂಬಕದ ಒಗಟು.

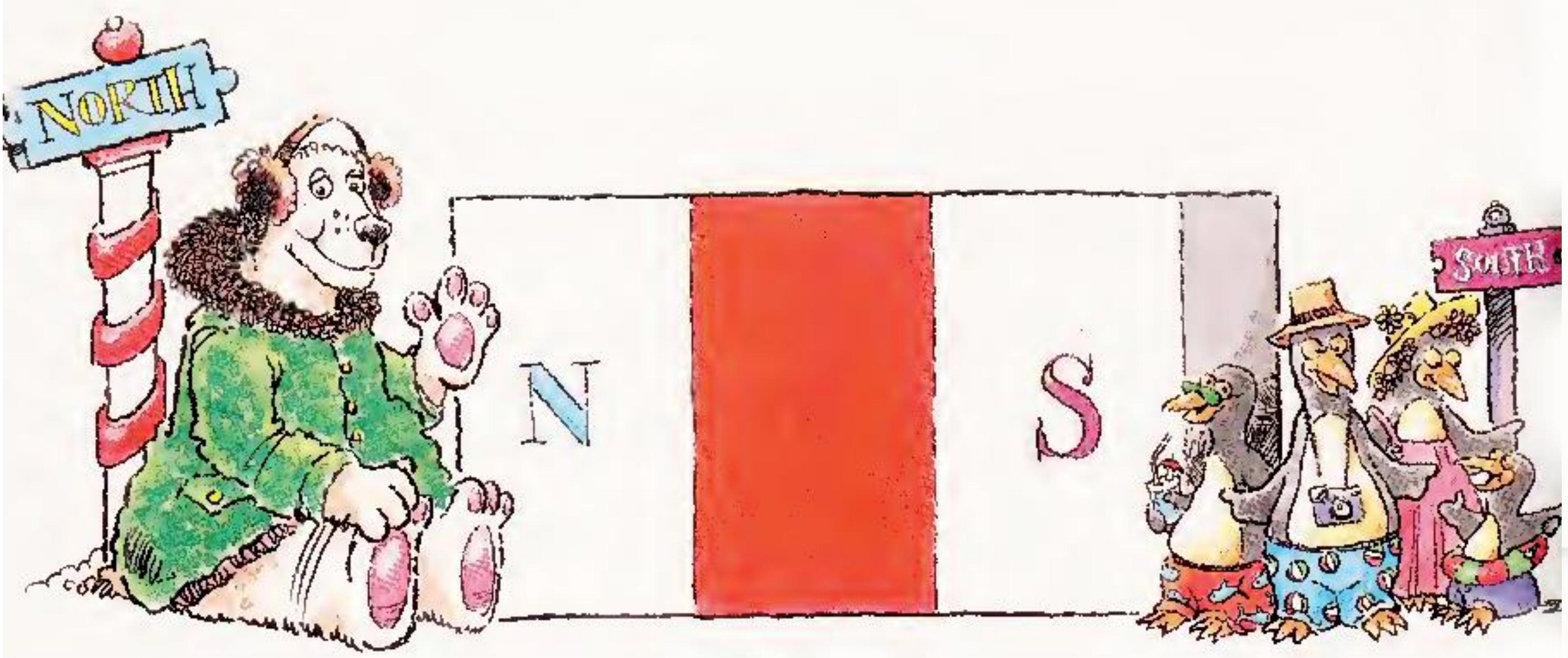
ನಿಕೆಲ್ ಚುಂಬಕತ್ವದ ಧಾತು ಆಗಿದ್ದರೆ ನಿಕೆಲ್ ದಿಂದ ಮಾಡಿದ ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಲೋಹಚುಂಬಕವು ಏಕೆ ಆಕರ್ಷಿಸುವದಿಲ್ಲ? ನಿಕೆಲ್ ನಾಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತೀರ ಕಡಿಮೆ ನಿಕೆಲ್ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದು ಚುಂಬಕತ್ವ ಇಲ್ಲದ ತಾಮ್ರದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಚುಂಬಕವು ಅದನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲಾರದು



ಕೆಲವು ಚುಂಬಕಗಳು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಕಬ್ಬಿಣ, ಕೋಬಾಲ್ಟ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಾಇಟ್ (magnetite) ಎಂಬ ಧಾತುಗಳೆಲ್ಲ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಚುಂಬಕತ್ವ (ಆಯಸ್ಕಾಂತತ್ವ)ಇರುವ ಧಾತುಗಳು.
ಉಳಿದ ಚುಂಬಕಗಳೆಲ್ಲ ಕೃತ್ರಿಮವಾಗಿ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ.
ಚುಂಬಕದ ಪದಾರ್ಥಗಳಿರುವ ಕೋಬಾಲ್ಟ ಇಲ್ಲವೆ ಕಬ್ಬಿಣ, ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ಇಲ್ಲವೆ ತಾಮ್ರದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಿದಾಗ ಚುಂಬಕವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು.
ಅಂತಹ ಚುಂಬಕಗಳಿಗೆ ನಮಗೆ ಬೇಕಿದ್ದ ಆಕಾರ ಕೊಡಬಹುದು.

ಚುಂಬಕಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತವೆ. ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಬಲಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಅವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಬಾರ್ ಚುಂಬಕಗಳು ಆಯತಾಕಾರ ಮತ್ತು ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರುಗಳ ಮೇಲಿನ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಗಟ್ಟಿ ಹಿಡಿದಿಡಬಹುದು. ಕುದುರೆಯ ನಾಲಿನ ಆಕಾರದ ಚುಂಬಕಗಳು ಇಂಗ್ರಜಿಯ U ಆಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದು ಅವು ಭಾರವಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಎತ್ತುತ್ತವೆ.

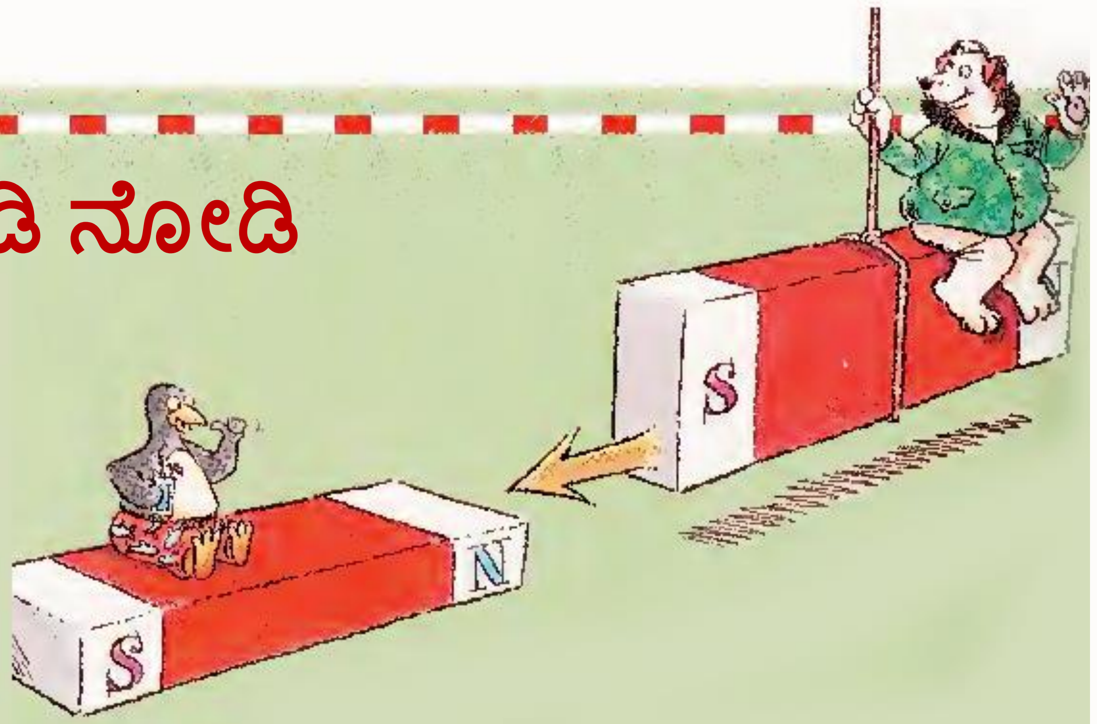




ಎಲ್ಲ ಚುಂಬಕಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಧೃವಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಧೃವಗಳ ಹತ್ತಿರ ಚುಂಬಕದ ಬಲ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿಯ ಒಂದು ಧೃವಕ್ಕೆ ಉತ್ತರ ಧೃವ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಧೃವಕ್ಕೆ ದಕ್ಷಿಣ ಧೃವ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

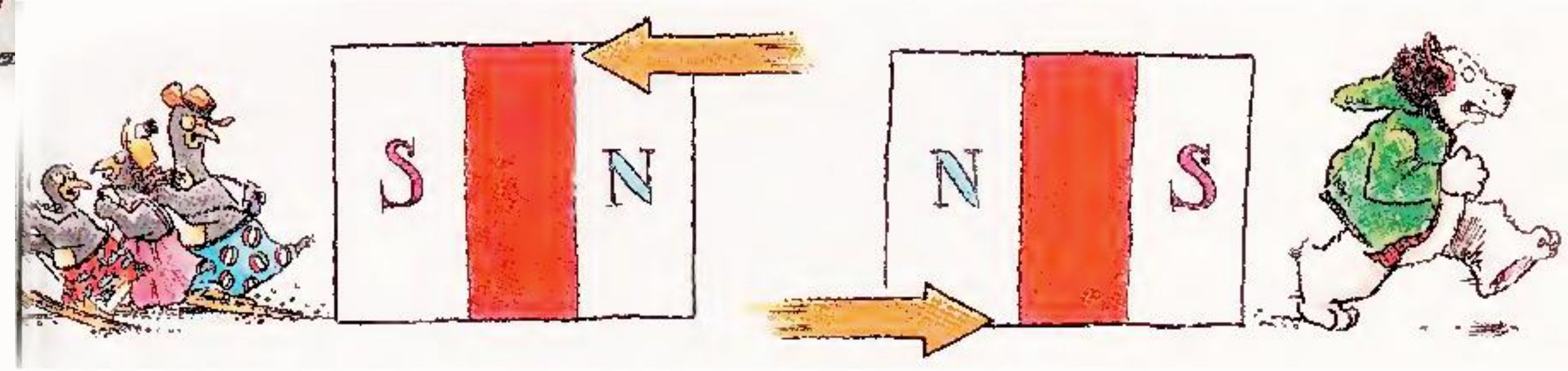
ನೀವು ಮಾಡಿ ನೋಡಿ

ಬಾರ್ ಚುಂಬಕವನ್ನು ಒಂದು ದಾರದಿಂದ ಕಟ್ಟಿ ತೂಗುಬಿಡಿ.

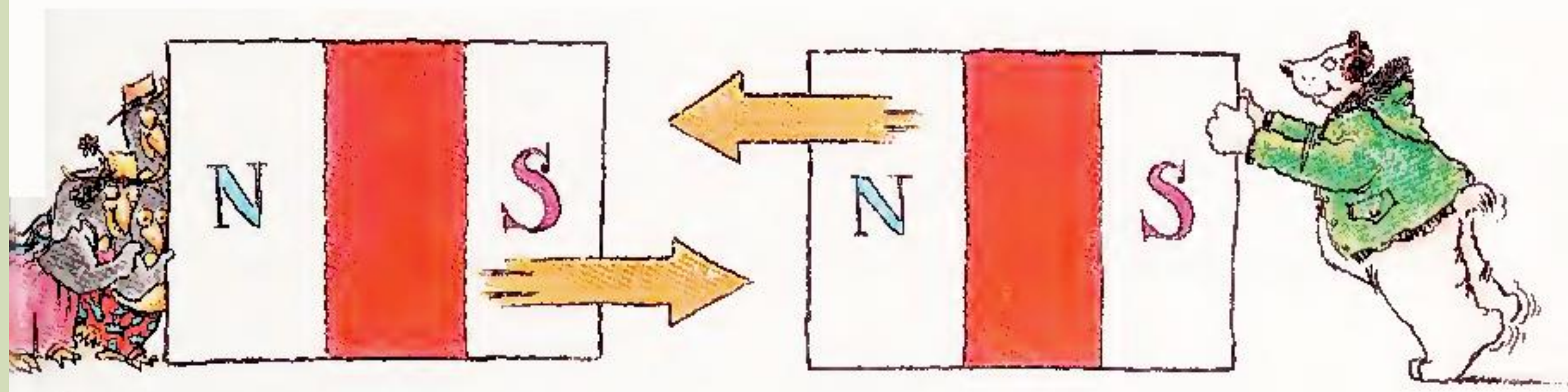


ಇನ್ನೊಂದು ಚುಂಬಕದ ಉತ್ತರ ಧೃವದ ಬದಿಯನ್ನು ಅದರ ಸಮೀಪ ಹಿಡಿಯಿರಿ. ಮೊದಲನೆಯ ಚುಂಬಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಧೃವವು ಅದನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವದು. ಈಗ ಎರಡನೆಯ ಚುಂಬಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಧೃವವನ್ನು ಸಮೀಪ ತಂದಾಗ ಏನಾಗುವದನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

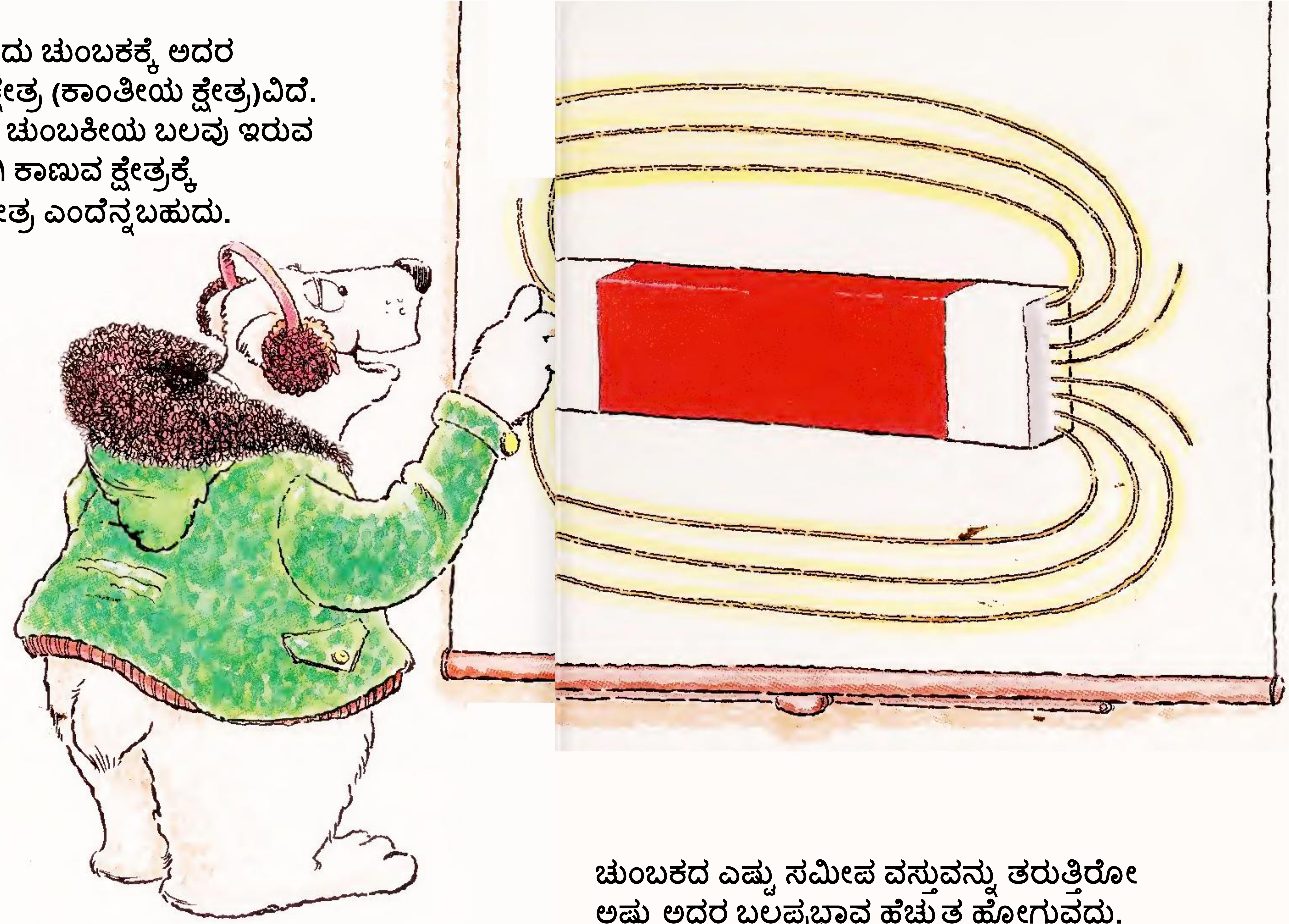
ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಧೃವಗಳಿದ್ದರೆ ಅವು ನಿರಾಕರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಉತ್ತರ ಧೃವವಿದ್ದ ಚುಂಬಕವು ಇನ್ನೊಂದು ಚುಂಬಕದ ಉತ್ತರ ಧೃವವನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲಾರದು.



ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನ ಧೃವಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ.ಉತ್ತರ ಧೃವವು ದಕ್ಷಿಣ ಧೃವವನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.



ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚುಂಬಕಕ್ಕೆ ಅದರ
ಚುಂಬಕ ಕ್ಷೇತ್ರ (ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ)ವಿದೆ.
ಚುಂಬಕದ ಚುಂಬಕೀಯ ಬಲವು ಇರುವ
ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕಾಣುವ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ
ಚುಂಬಕಕ್ಷೇತ್ರ ಎಂದೆನ್ನಬಹುದು.



ಚುಂಬಕದ ಎಷ್ಟು ಸಮೀಪ ವಸ್ತುವನ್ನು ತರುತ್ತಿರೋ
ಅಷ್ಟು ಅದರ ಬಲಪ್ರಭಾವ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಹೋಗುವದು.
ವಸ್ತುವನ್ನು ದೂರ ಒಯ್ದಂತೆ ಅದರ ಬಲವು
ಕ್ಷೀಣವಾಗುತ್ತ ಹೋಗುವದು.

ಚುಂಬಕಕ್ಷೇತ್ರವು ಧೃವದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ
ಚುಂಬಕದ ಸುತ್ತಲು ಹರಡಿರುತ್ತದೆ.ಇದು ಅದೃಶ್ಯ
ಶಕ್ತಿಯು. ನಿಮಗೆ ಚುಂಬಕ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾಣುವದಿಲ್ಲ.
ಆದರೆ ಅದು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವದನ್ನು ನೀವು
ನೋಡಬಹುದು.

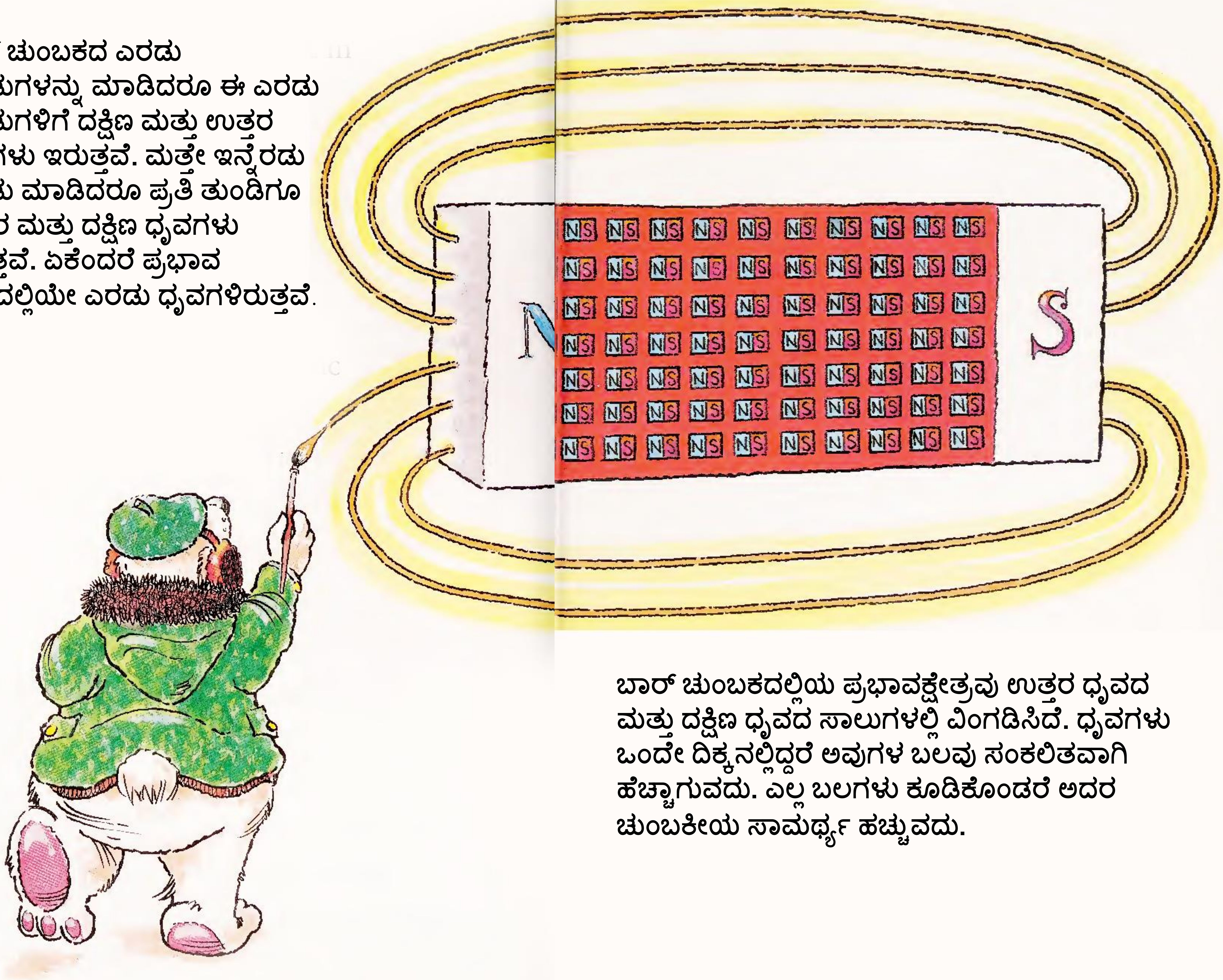


ಚುಂಬಕೀಯ ಪ್ರಭಾವ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಇದು ಕೆಲವೇ ಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ – ಕಬ್ಬಿಣ, ನಿಕೆಲ್ ಕೋಬಾಲ್ಟ – ಇರುತ್ತದೆ. ತಾಮ್ರ, ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ಮುಂತಾದ ಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಚುಂಬಕೀಯ ಪ್ರಭಾವ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಇಲ್ಲ. ಲೋಹಚುಂಬಕದಂತೆಯೇ ಈ ಚಿಕ್ಕ ಪ್ರಭಾವ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕೂಡ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಧೃವಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ.

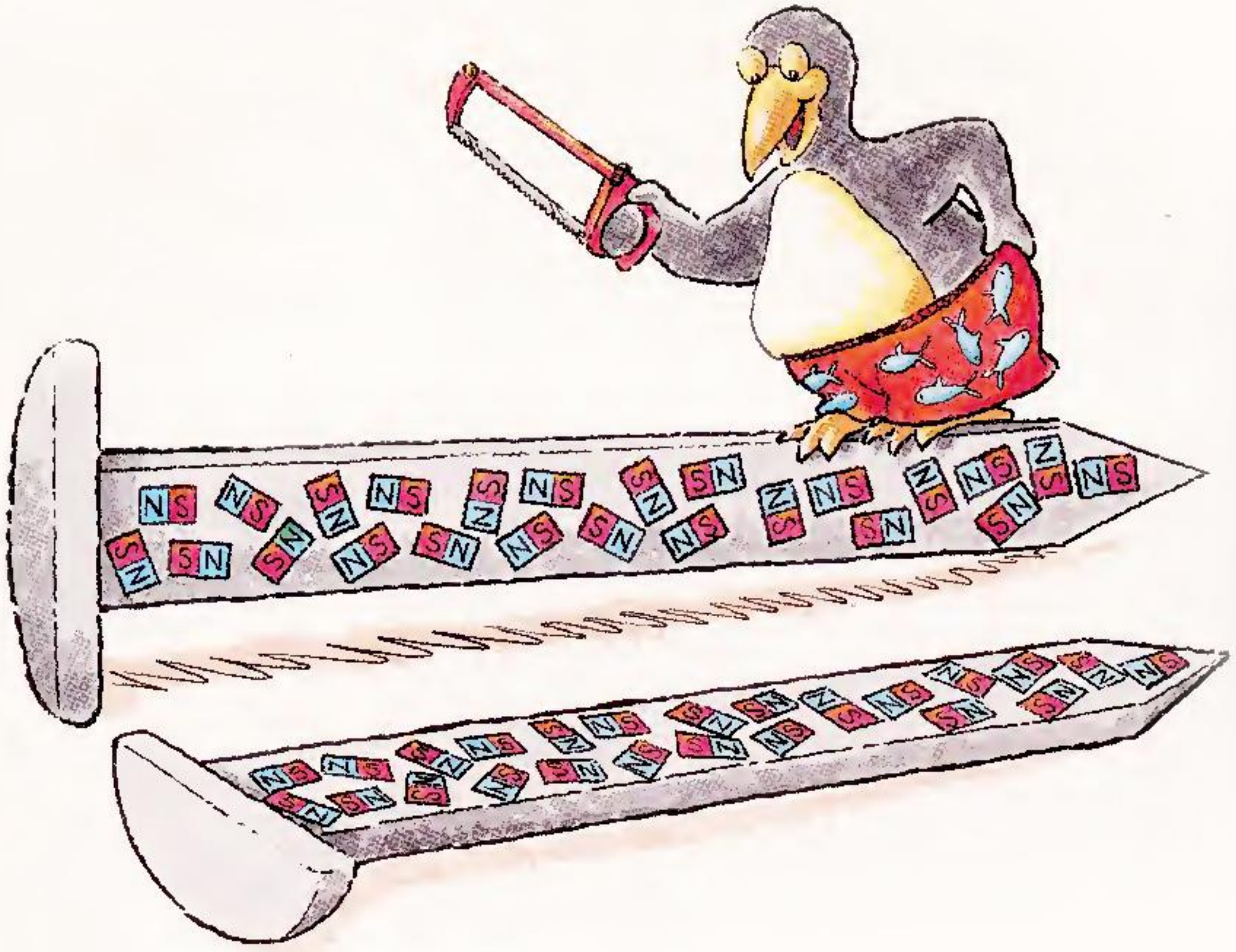


ಕೆಲವು ಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಚುಂಬಕತ್ವ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೆಲ ಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಏಕೆ ಇರುವದಿಲ್ಲ? ಇದರ ಉತ್ತರವನ್ನುಶೋಧಿಸಿದಾಗ ಚುಂಬಕದ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿಯ ಚಿಕ್ಕ ಭಾಗಗಳು ಚುಂಬಕತ್ವವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ, ಎಂದು ಕಂಡು ಬಂದಿತು. ಬಾರ್ ಚುಂಬಕವು ಅದೆಷ್ಟೋ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಬಾರ್ ಚುಂಬಕಗಳಿಂದ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಚಿಕ್ಕ ಬಾರ್ ಚುಂಬಕಗಳನ್ನು ಚುಂಬಕೀಯ ಪ್ರಭಾವ ಕ್ಷೇತ್ರ **(magnetic domains)** ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಬಾರ್ ಚುಂಬಕದ ಎರಡು ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರೂ ಈ ಎರಡು ತುಂಡುಗಳಿಗೆ ದಕ್ಷಿಣ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಧೃವಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಮತ್ತೇ ಇನ್ನೆರಡು ತುಂಡು ಮಾಡಿದರೂ ಪ್ರತಿ ತುಂಡಿಗೂ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಧೃವಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಪ್ರಭಾವ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯೇ ಎರಡು ಧೃವಗಳಿರುತ್ತವೆ.

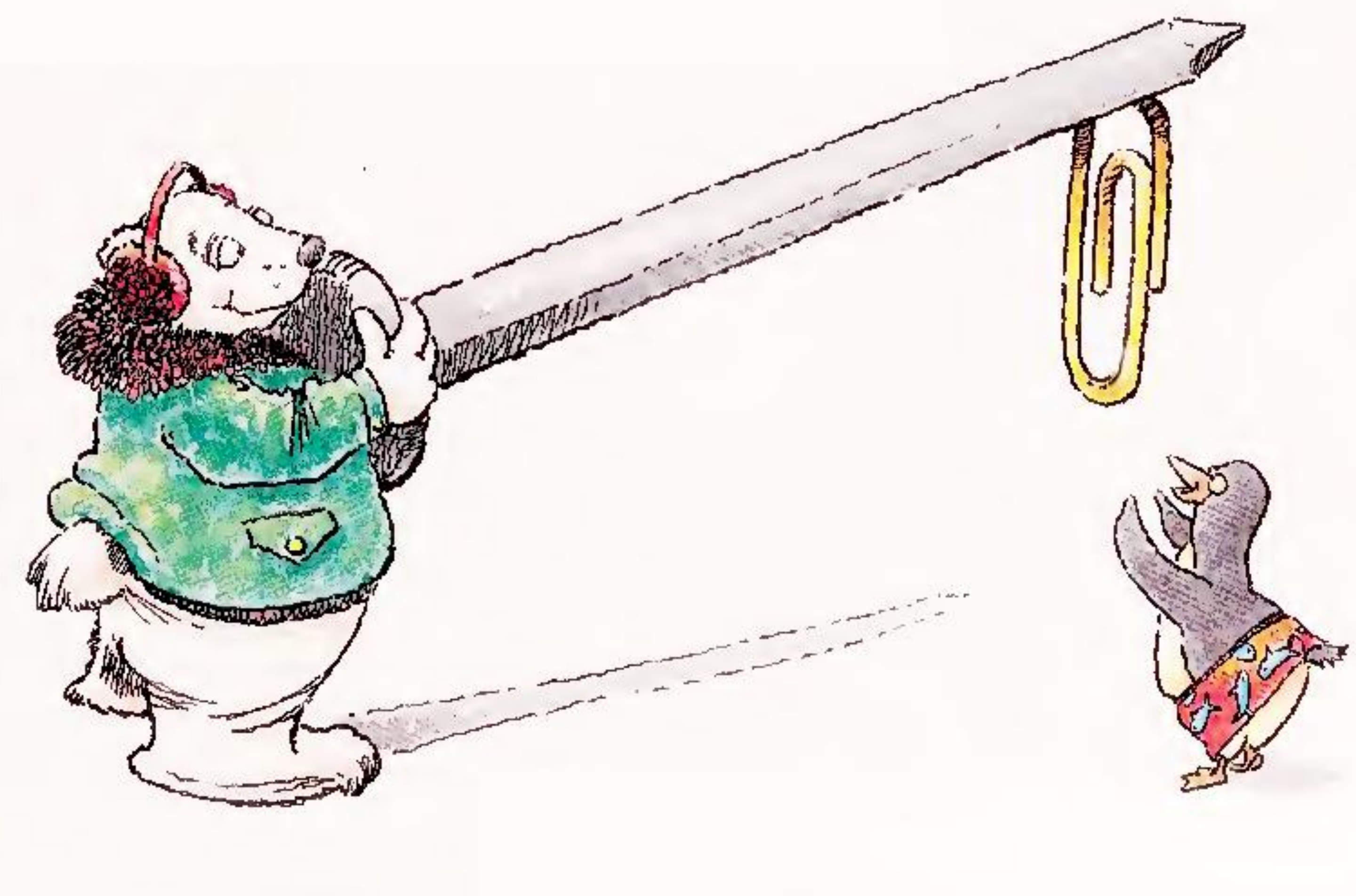


ಬಾರ್ ಚುಂಬಕದಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಭಾವಕ್ಷೇತ್ರವು ಉತ್ತರ ಧೃವದ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಧೃವದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದೆ. ಧೃವಗಳು ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕನಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳ ಬಲವು ಸಂಕಲಿತವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುವದು. ಎಲ್ಲ ಬಲಗಳು ಕೂಡಿಕೊಂಡರೆ ಅದರ ಚುಂಬಕೀಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚುವದು.

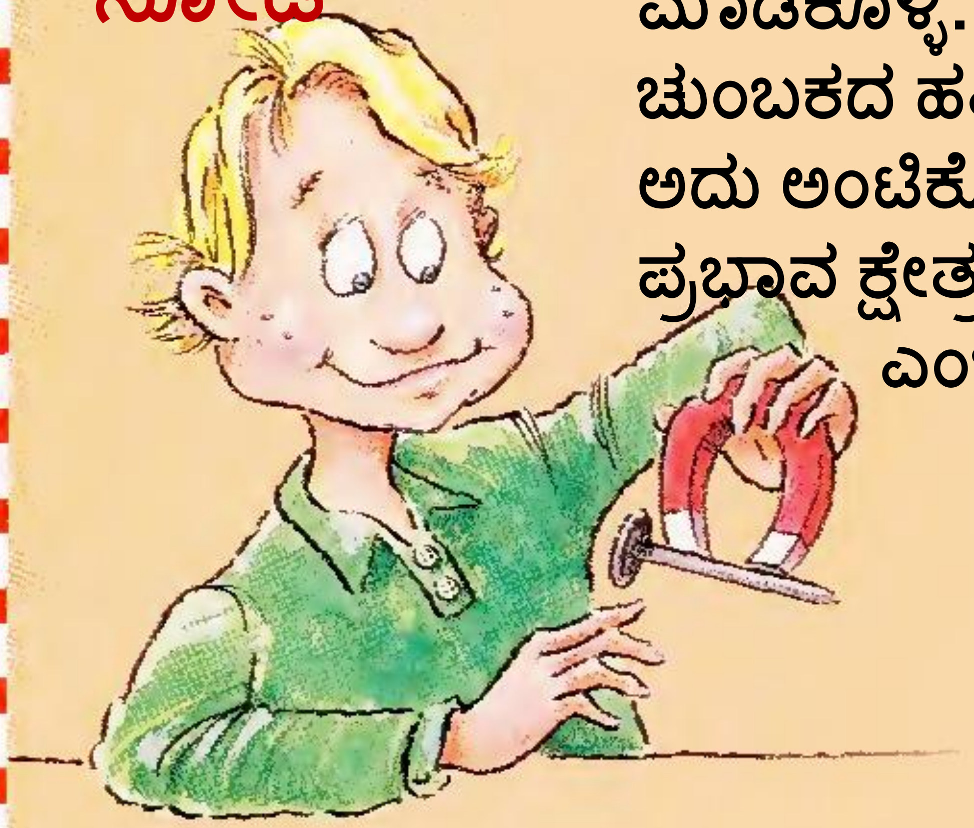


ಮೊಳೆಯನ್ನು ಚುಂಬಕವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವದು ಅತೀ ಸುಲಭ. ಚುಂಬಕೀಯ ಪ್ರಭಾವಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಒಂದೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ತಂದರೆ ಸಾಕು. ಇನ್ನೊಂದು ಚುಂಬಕದ ಹತ್ತಿರ ಮೊಳೆಯನ್ನು ಒಯ್ದಾಗ ಅದರ ಧೃವಗಳು ಒಂದೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬರಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವವು. ನೀವು ಮೊಳೆಯನ್ನು ದೂರ ಒಯ್ದಾಗ ಮತ್ತೇ ಅವುಗಳ ಸಾಲು ಮುರಿದು ಹೋಗುವದು.
ಆದ್ದರಿಂದ ಬಹಳಷ್ಟು ವೇಳೆ ಮೊಳೆಯನ್ನು ಚುಂಬಕದ ಹತ್ತಿರ ಇಟ್ಟರೆ ಧೃವಗಳು ಸಾಲಾಗಿ ಇರುವವು. ಈಗ ಅವು ಮತ್ತೊಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲು ಸಿದ್ಧವಾಗುವವು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಮೊಳೆಯನ್ನು ಚುಂಬಕವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು.

ಕಬ್ಬಿಣದಂತಹ ಧಾತುವಿಗೆ ಚುಂಬಕೀಯ ಪ್ರಭಾವ ಕ್ಷೇತ್ರವಿದ್ದರೆ ಮನೆ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮೊಳೆಗಳು ಚುಂಬಕಗಳೇ? ಇರಬಹುದು.
ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೊಳೆಯನ್ನು ಚುಂಬಕೀಯ ಪ್ರಭಾವಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ತರಲು ಶಕ್ಯವಿದೆ. ಆದರೆ ಮೊಳೆಯ ಧೃವಗಳು ಒಂದೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಕೆಲ ಉತ್ತರ ಧೃವಗಳು ಒಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಮತ್ತೊಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಇವು ಸಾಲಾಗಿ ಇಲ್ಲದಿರುವದರಿಂದ ಬಲವು ಸಂಕಲಿತವಾಗುವದಿಲ್ಲ. ಮೊಳೆಯ ಉತ್ತರ ಧೃವ ಇಲ್ಲವೆ ದಕ್ಷಿಣ ಧೃವ ಬಹಳ ಕ್ಷೀಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

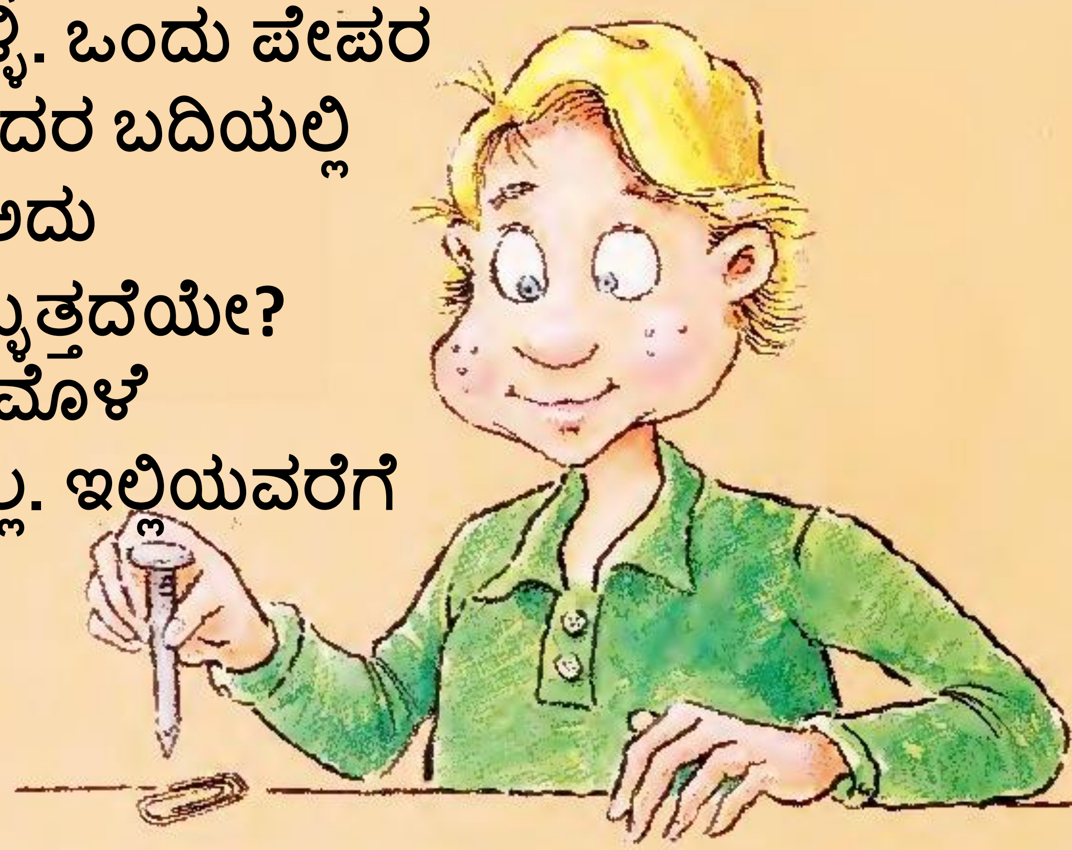


ನೀವು ಮಾಡಿ ನೋಡಿ



ಮೊದಲು ಮೊಳೆಯಲ್ಲಿ ಚುಂಬಕೀಯ ಗುಣಧರ್ಮಗಳಿದ್ದದ್ದನ್ನು ಖಾತ್ರಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ. ಯಾವದಾದರೂ ಚುಂಬಕದ ಹತ್ತಿರ ಮೊಳೆ ಒಯ್ದಾಗ ಅದು ಅಂಟಿಕೊಂಡರೆ ಚುಂಬಕೀಯ ಪ್ರಭಾವ ಕ್ಷೇತ್ರ ಅದರಲ್ಲಿದೆ, ಎಂಬುದು ತಿಳಿಯುವದು. ಚುಂಬಕ ತಯಾರಿಸಲು ಅದು ಸರಿಯಾದ ಮೊಳೆ.

ಆ ಮೇಲೆ ಅದು ಮೊದಲೇ ಚುಂಬಕವಾಗಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗೊತ್ತು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ. ಒಂದು ಪೇಪರ ಕ್ಲಿಪ್ ನ್ನು ಅದರ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದಾಗ ಅದು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆಯೇ? ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಮೊಳೆ ಚುಂಬಕವಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಇಲ್ಲ.



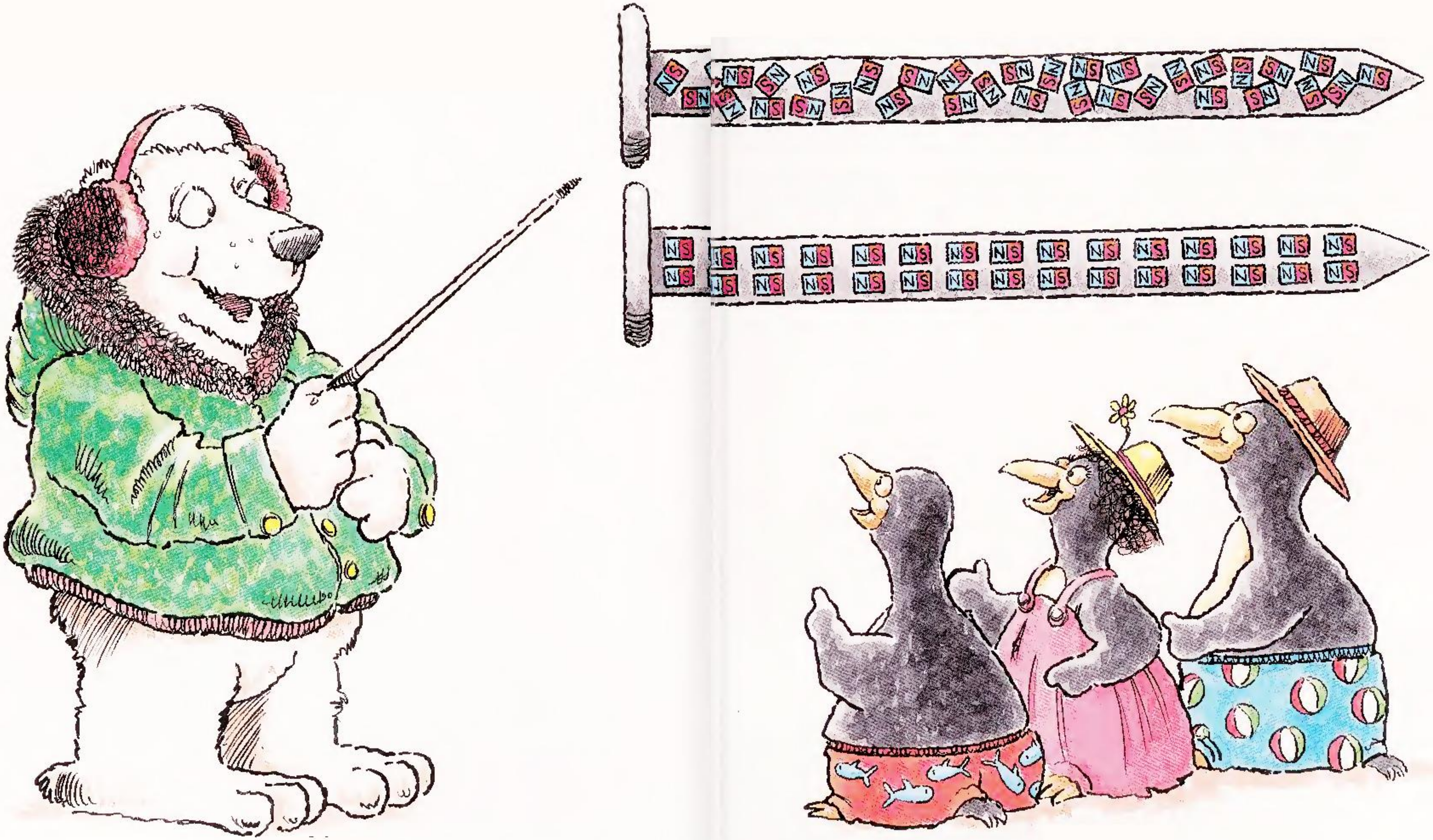
ಮೊಳೆಯ ಮೇಲೆ ಬಾರ್ ಚುಂಬಕದ ಒಂದೇ ಧೃವವನ್ನು 20 ಸಲ ತಿಕ್ಕಿರಿ. ಅದರೆದುರಿಗೆ ಪೇಪರ ಕ್ಲಿಪ್ ಹಿಡಿಯಿರಿ. ಅದು ಅಂಟಿಕೊಂಡರೆ ನಿಮ್ಮ ಮೊಳೆ ಚುಂಬಕವಾಯಿತು. ನೀವು ಚುಂಬಕವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ್ದಿರಿ!



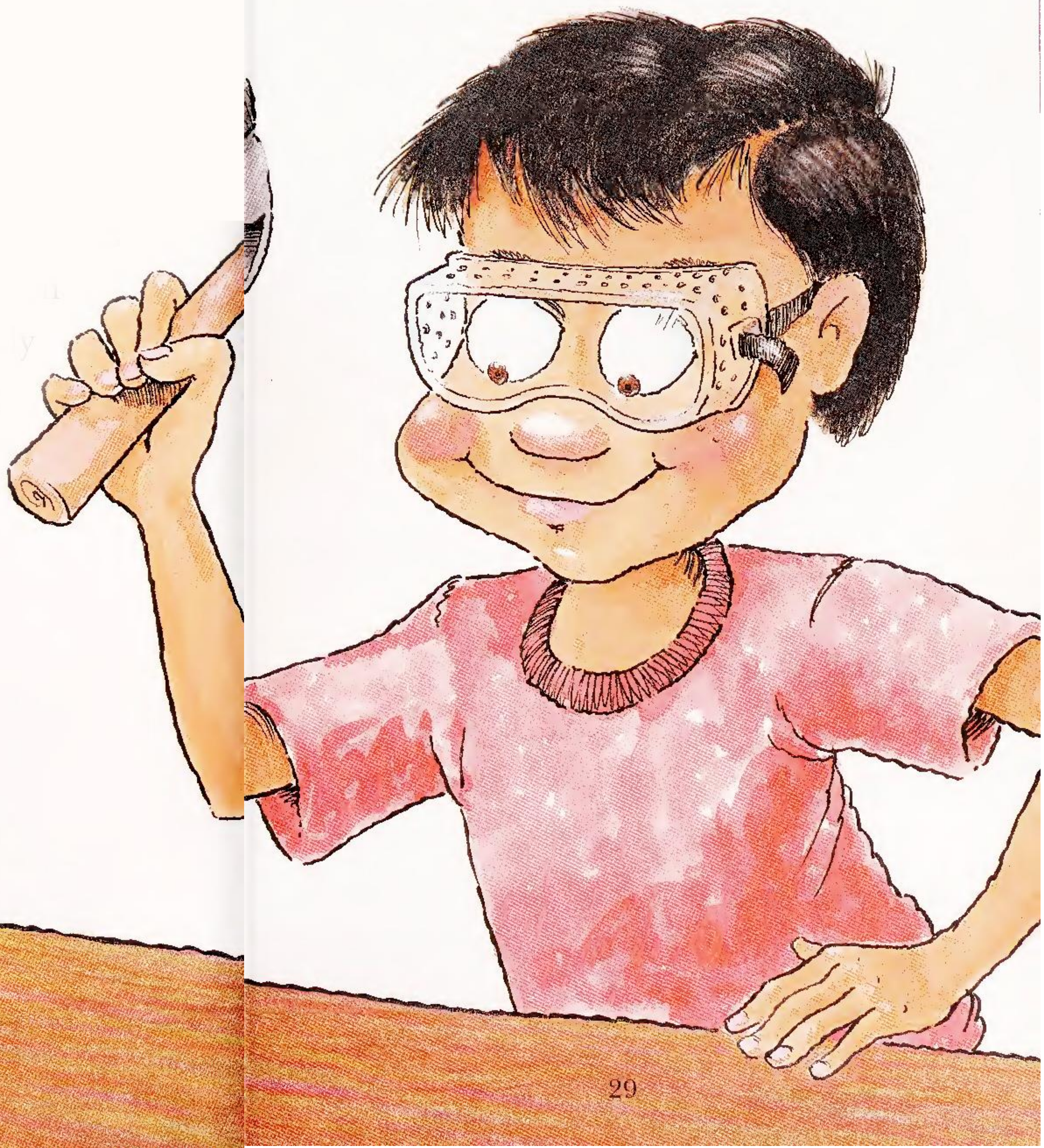


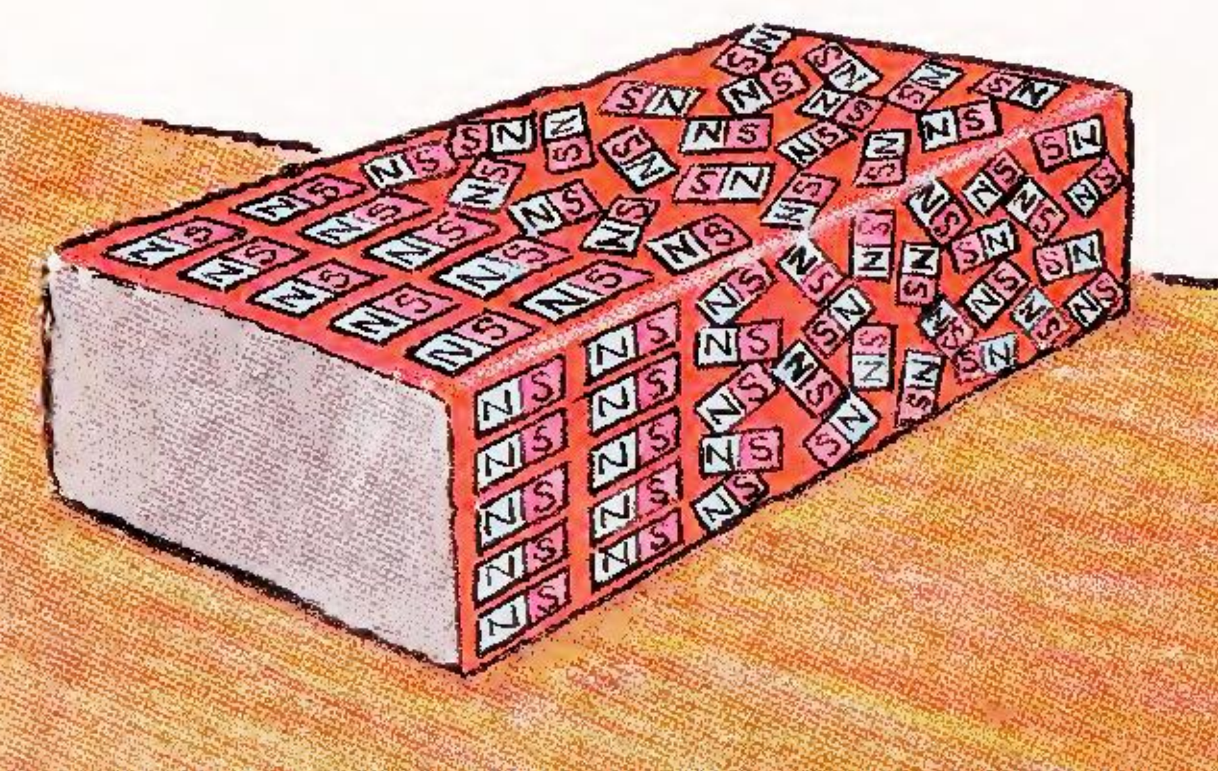
ಇದು ಹೇಗೆ ಆಯಿತು? ಮೊಳೆಯ ಮೇಲೆ ಲೋಹಚುಂಬಕವನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಲ ತಿಕ್ಕಿದ್ದರಿಂದ ಮೊಳೆಯಲ್ಲಿಯ ಚುಂಬಕ ಪ್ರಬಾವ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯ ಧೃವಗಳು ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸಾಲಾಗಿ ನಿಂತವು. ಉತ್ತರಧೃವವು ಒಂದೆಡೆ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಧೃವ ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆ ನಿಂತಿದ್ದರಿಂದ ಮೊಳೆಯಲ್ಲಿ ಚುಂಬಕದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು ಇಳಿದವು.

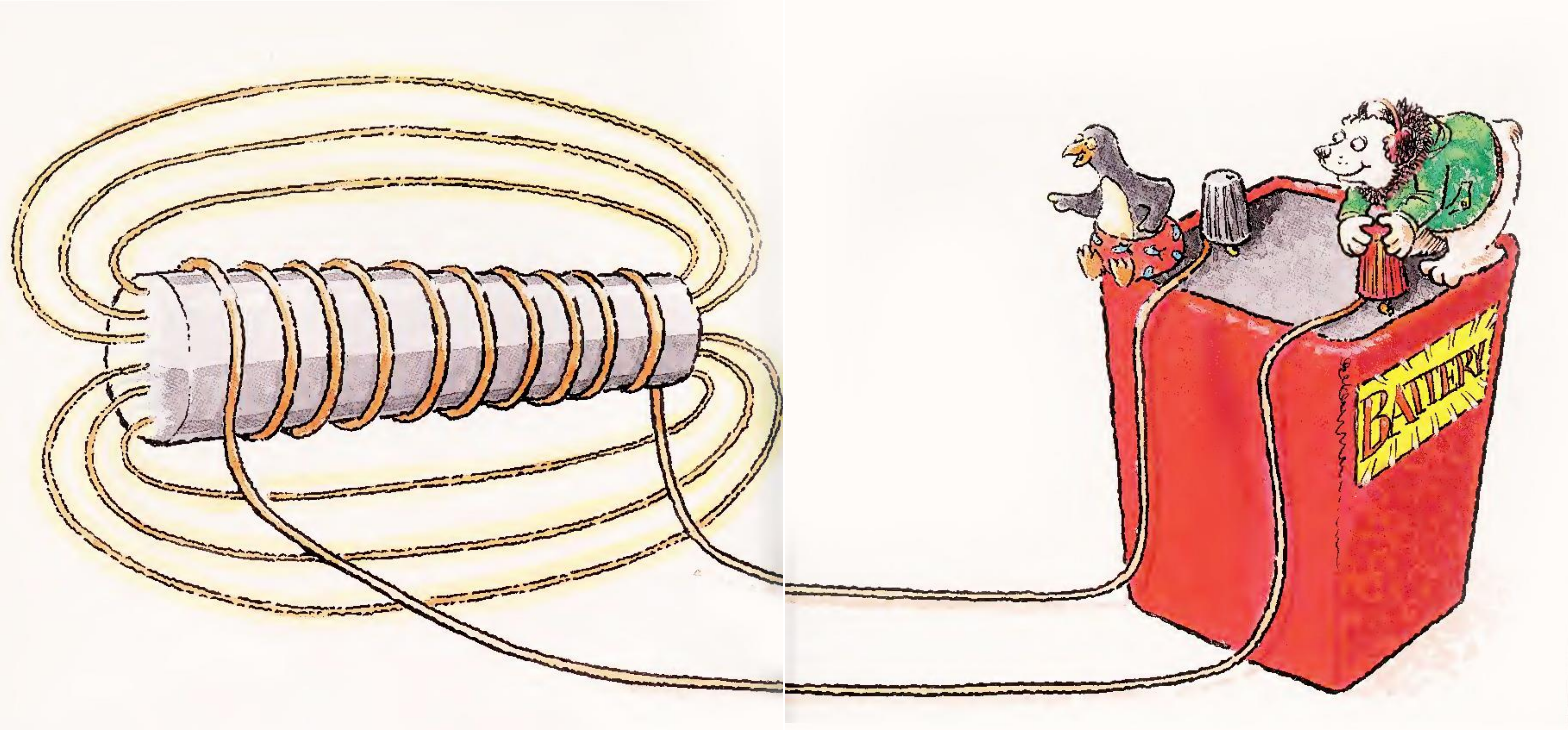
ಪ್ರಭಾವ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯ ಧೃವಗಳು ಸಾಲಾಗಿ ನಿಂತಿದ್ದರಿಂದ ಮೊಳೆ ಈಗ ಚುಂಬಕದಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವದು. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಶಾಶ್ವತ ಚುಂಬಕವೆಂದು ಕರೆಯುವರು.



ಆದರೆ ಶಾಶ್ವತ ಚುಂಬಕ ಕೂಡ ತನ್ನ ಚುಂಬಕೀಯ ಬಲವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಚುಂಬಕವನ್ನು ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಲ ಹೊಡೆದರೆ ಅದು ತನ್ನ ಚುಂಬಕತ್ವವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಸುತ್ತಿಗೆಗಳ ಹೊಡೆತದಿಂದ ಚುಂಬಕದ ಪ್ರಭಾವ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿದ್ದ ಚಿಕ್ಕ ತುಣುಕುಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಚೆಲ್ಲಾಪಿಲ್ಲಿಯಾಗುವವು. ಪ್ರಭಾವಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಾಲಾಗಿಲ್ಲದ್ದರಿಂದ ಧಾತು ತನ್ನ ಚುಂಬಕತ್ವವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವದು.



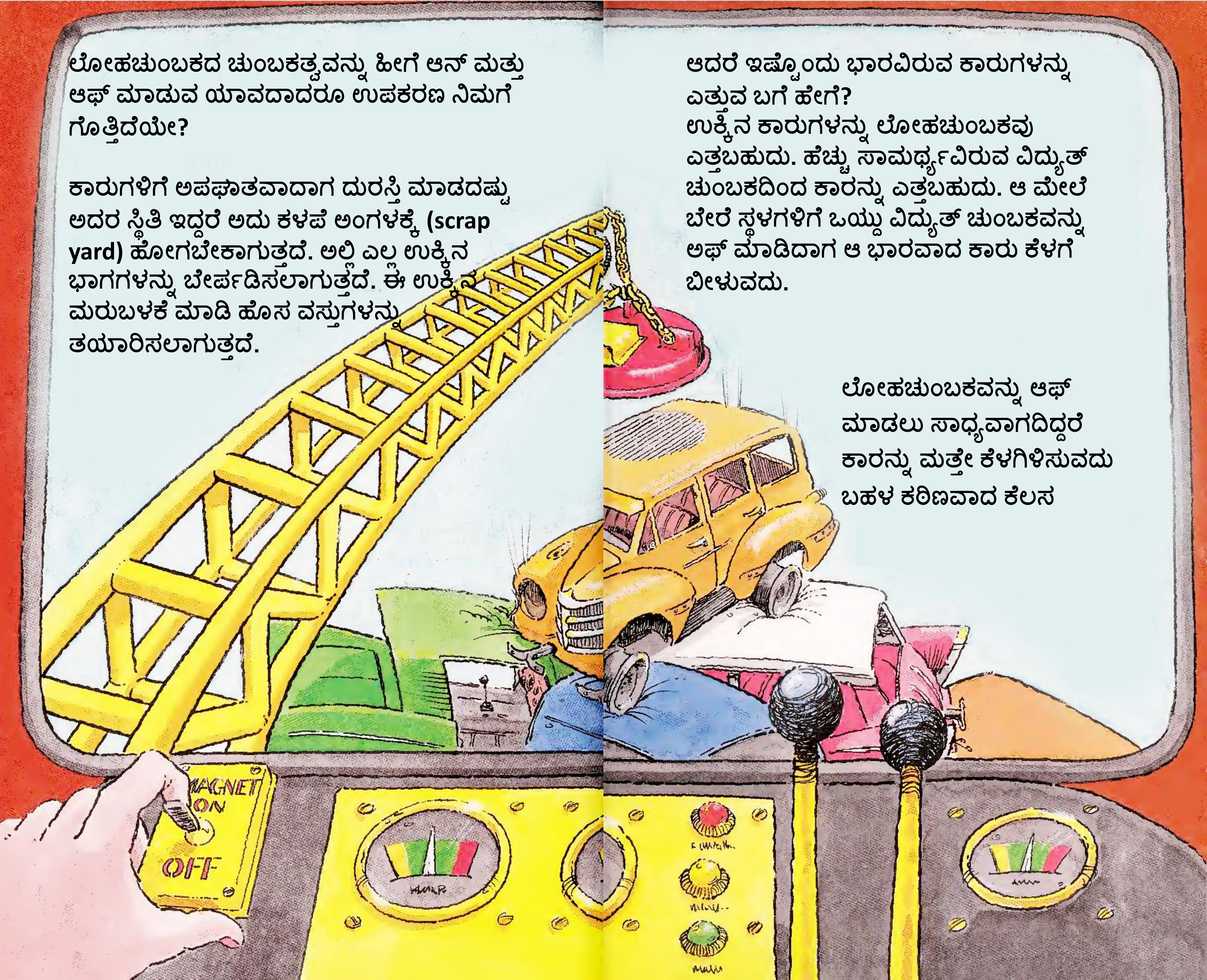




ಅಶಾಶ್ವತ ಚುಂಬಕದ ಇನ್ನೊಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಎಂದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಚುಂಬಕವು.ವಿದ್ಯುತ್ ಚುಂಬಕಗಳಲ್ಲಿ ಚುಂಬಕತ್ವ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ವೇಳೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ತಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತು ಹರಿಯುವಾಗ ತಂತಿಯ ಸುತ್ತಲು ಚುಂಬಕ ಕ್ಷೇತ್ರ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ವಿದ್ಯುತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಚುಂಬಕವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವದು.

ಸುರುಳಿಯಾಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತು ಹರಿಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಅದು ಎಷ್ಟೋ ಸಲ ಸುತ್ತು ಹಾಕುತ್ತ ಹೋಗುವದು. ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತು ಇರುವದರಿಂದ ಚುಂಬಕ ಕ್ಷೇತ್ರ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿ ಯಾಗುವದು. ಈ ಸುರುಳಿ ಈಗ ಚುಂಬಕವಾಗುವದು. ವಿದ್ಯುತ್ತು ಹರಿಯವದು ನಿಂತಾಗ ಚುಂಬಕ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮಾಯವಾಗುವದು. ಆಗ ಚುಂಬಕ ಇರಲಾರದು.



ಲೋಹಚುಂಬಕದ ಚುಂಬಕತ್ವವನ್ನು ಹೀಗೆ ಆನ್ ಮತ್ತು ಆಫ್ ಮಾಡುವ ಯಾವದಾದರೂ ಉಪಕರಣ ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತಿದೆಯೇ?

ಕಾರುಗಳಿಗೆ ಅಪಘಾತವಾದಾಗ ದುರಸ್ತಿ ಮಾಡದಷ್ಟು ಅದರ ಸ್ಥಿತಿ ಇದ್ದರೆ ಅದು ಕಳಪೆ ಅಂಗಳಕ್ಕೆ (scrap yard) ಹೋಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಉಕ್ಕಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಉಕ್ಕಿನ ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಿ ಹೊಸ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಆದರೆ ಇಷ್ಟೊಂದು ಭಾರವಿರುವ ಕಾರುಗಳನ್ನು ಎತ್ತುವ ಬಗೆ ಹೇಗೆ?
ಉಕ್ಕಿನ ಕಾರುಗಳನ್ನು ಲೋಹಚುಂಬಕವು ಎತ್ತಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಚುಂಬಕದಿಂದ ಕಾರನ್ನು ಎತ್ತಬಹುದು. ಆ ಮೇಲೆ ಬೇರೆ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಒಯ್ದು ವಿದ್ಯುತ್ ಚುಂಬಕವನ್ನು ಅಫ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಆ ಭಾರವಾದ ಕಾರು ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುವದು.

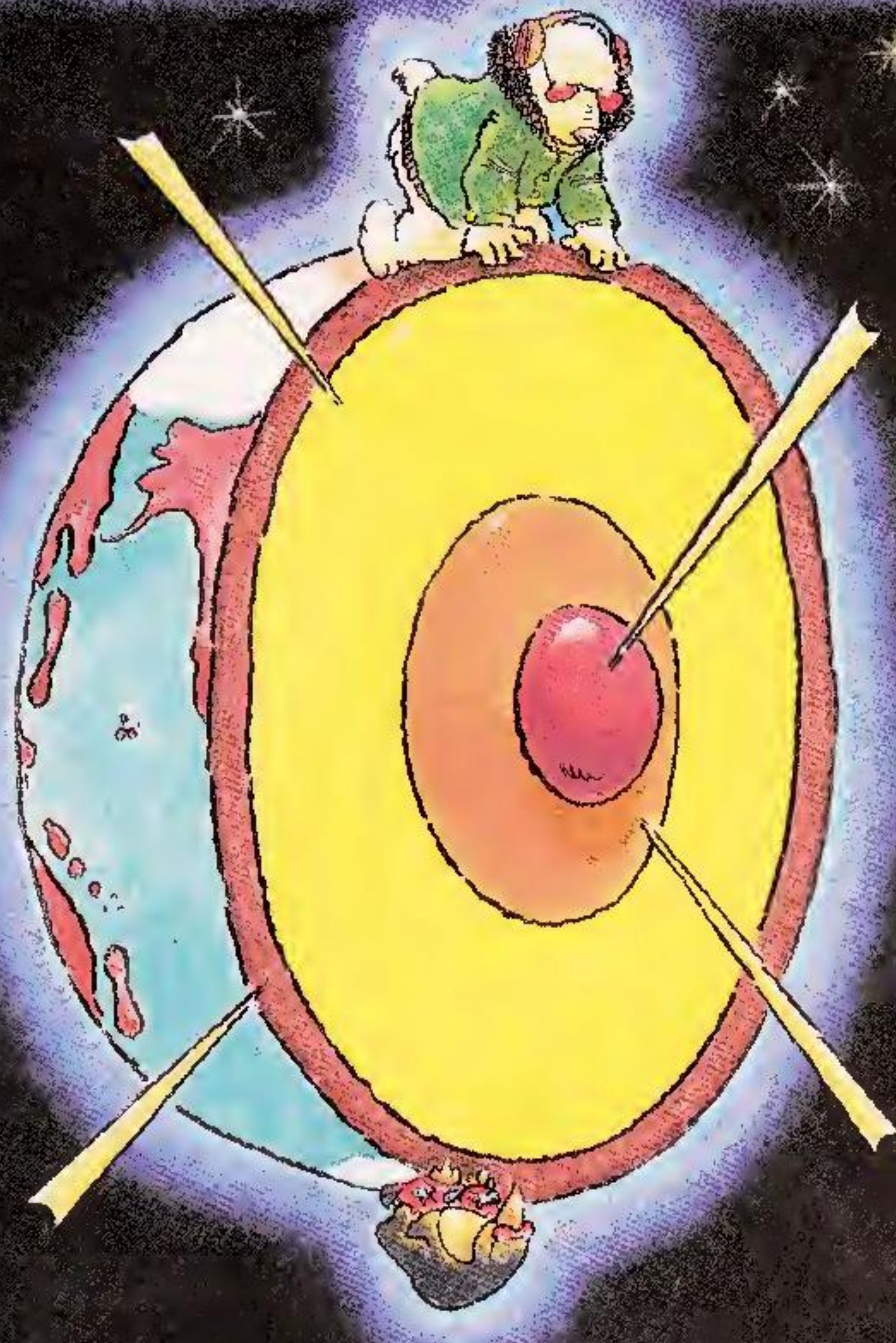
ಲೋಹಚುಂಬಕವನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದರೆ ಕಾರನ್ನು ಮತ್ತೇ ಕೆಳಗಿಳಿಸುವದು ಬಹಳ ಕಠಿಣವಾದ ಕೆಲಸ



ಪೃಥ್ವಿಯೇ ಒಂದು ಲೋಹಚುಂಬಕ!

ನಮ್ಮ ಈ ಗ್ರಹದ ಮೇಲೆ ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡ ಚುಂಬಕ ಎಲ್ಲಿದೆ, ಎಂಬುದು ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೇ? ನಾವಿರುವ ಈ ಗ್ರಹವೇ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಚುಂಬಕ! ಪೃಥ್ವಿಯ ಈ ಚುಂಬಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಧೃವ, ದಕ್ಷಿಣ ಧೃವ ಮತ್ತು ಚುಂಬಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ ಇವೆಲ್ಲವುಗಳು ಇವೆ.

ಪೃಥ್ವಿಯ ಆಳವಾದ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿಯ ಭೂಮಿಯ ತಿರುಳು ಘನ ಮತ್ತು ಬಿಸಿ ದ್ರವದ ಕಬ್ಬಿಣಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.ಕಬ್ಬಿಣ ಇದು ಚುಂಬಕೀಯ ಧಾತು ಎಂಬುದು ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತಿರಬಹುದು.ಪೃಥ್ವಿಯು ತನ್ನ ಸುತ್ತ ತಿರುಗಿದಂತೆ ಇದರಲ್ಲಿಯ ಕಬ್ಬಿಣ ಕೂಡ ಸುತ್ತು ಹಾಕುವದು. ಕಬ್ಬಿಣದ ಸುತ್ತು ಹಾಕುವ ಈ ಕ್ರಿಯೆ ಇಂದಾಗಿ ಕಬ್ಬಿಣವು ಚುಂಬಕತ್ವದ ಬಲವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವದು.

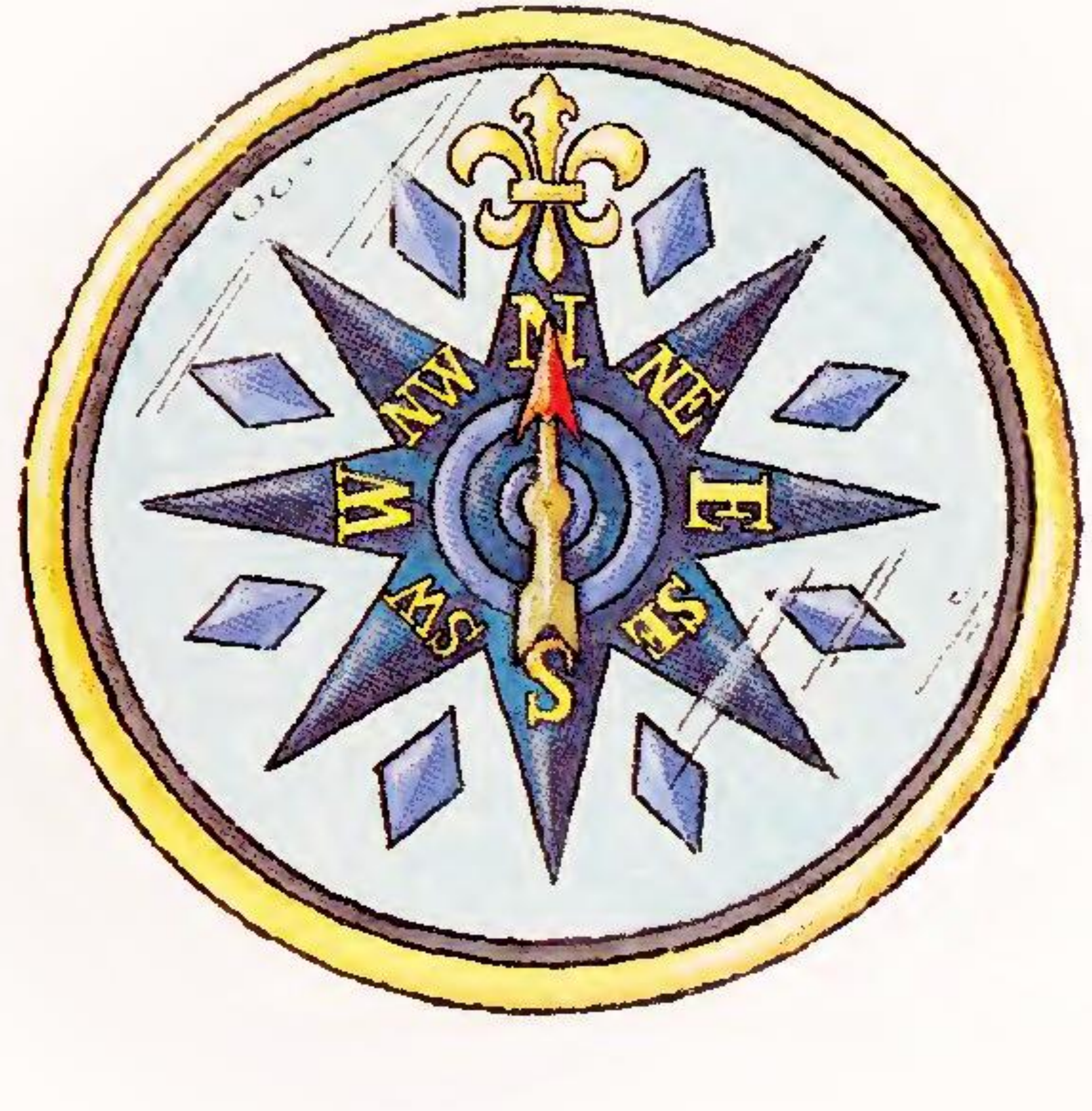




ಪೃಥ್ವಿಯ ಎರಡು ಧೃವಗಳು ದೊಡ್ಡ ಚುಂಬಕದ ಧೃವಗಳಂತಿದ್ದು ಅವು ಇನ್ನುಳಿದ ಚುಂಬಕೀಯ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ.

ನೂರಾರು ವರುಷಗಳಿಂದ ಸಮುದ್ರ ಪಯಣ ಮಾಡುವ ನಾವಿಕರು ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿಯ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಪೃಥ್ವಿಯ ಧೃವಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರು ದಿಕ್ಸೂಚಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ದಿಕ್ಸೂಚಿಯಲ್ಲಿಯ ಚುಂಬಕೀಯ ಸೂಜಿ ಪೃಥ್ವಿಯ ಉತ್ತರ ಧೃವಕ್ಕೆ ಆಕರ್ಷಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ದಿಕ್ಸೂಚಿಯು ಯಾವಾಗಲೂ ಉತ್ತರ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.





ಯಾವದೇ ಚುಂಬಕದಂತೆ ಪೃಥ್ವಿಯ ಚುಂಬಕ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಒಂದು ಧೃವದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಧೃವವನ್ನು ಆವರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಅದೃಶ್ಯವಾಗಿದ್ದರೂ ಕೆಲವ ಸಲ ಅದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು.
ಕೆಲ ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಪೃಥ್ವಿಯ ಚುಂಬಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳು ಸಿಕ್ಕಿ ಬಿದ್ದದ್ದನ್ನು ನಾವು ಕಾಣಬಹುದು.

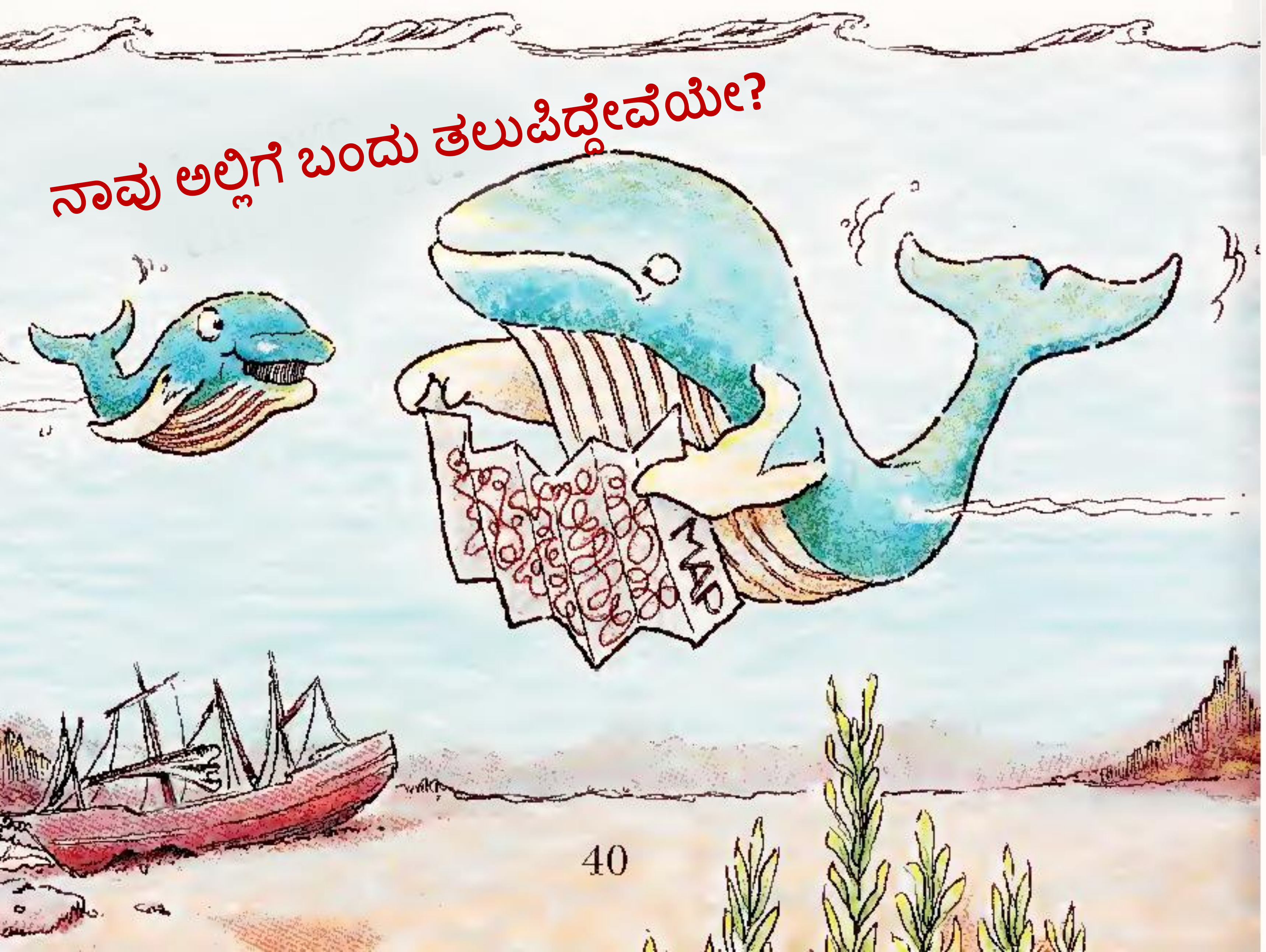
ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಾಶದ ಅದ್ಭುತ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ನಾವು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು.

ಈ ಧೃವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಕಣಗಳು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಾದರಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ.
ಅದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರ ಧೃವದಲ್ಲಿ **aurora borealis** ಎಂದು ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಧೃವದಲ್ಲಿ **aurora australis** ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಪೃಥ್ವಿಯ ಚುಂಬಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನುಪಯೋಗಿಸುವ ದಿಕ್ಸೂಚಿಗಳು ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಕೂಡ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಶೋಧಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿರಬಹುದೇ? ಅನೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಬಹಳ ದೂರ ಪ್ರಯಾಣಿಸುತ್ತ ವಲಸೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ.
ಕ್ಯಾನಡಾದಿಂದ ಮೆಕ್ಸಿಕೋದ ವರೆಗಿನ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಅವು ಹೇಗೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ? ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿಯ ತಿಮಿಂಗಿಲು ತನ್ನ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಹೇಗೆ ಶೋಧಿಸುತ್ತದೆ?



ಪೃಥ್ವಿಯ ಚುಂಬಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಗೂನು ಬೆನ್ನಿನ ತಿಮಿಂಗಿಲುಗಳಿಗೆ ಮಹಾಸಾಗರದಲ್ಲಿಯ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಚುಂಬಕೀಯ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು.



ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚುಂಬಕತ್ವ

ಚುಂಬಕತ್ವವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ವಲಸೆ ಹೋಗುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳುಃ
ಲಾಗರ್‌ಹೆಡ್ ಸಮುದ್ರ ಆಮೆಗಳು, ಗೂನು ಬೆನ್ನಿನ (ಹಂಪ್‌ಬ್ಯಾಕ್) ತಿಮಿಂಗಿಲಗಳು,
(ಬೋಬೋಲಿಂಕ್‌ಗಳು)ಹಾಡು ಹಕ್ಕಿಗಳು
ಕೆಲ ಜಾತಿಯ ಪಾರಿವಾಳಗಳು, ಚಿಟ್ಟೆಗಳು, ಹಳದಿ ಫಿನ್ ಟ್ಯುನಾ ಮೀನುಗಳು, ಜೇನ್ನೊಣಗಳು



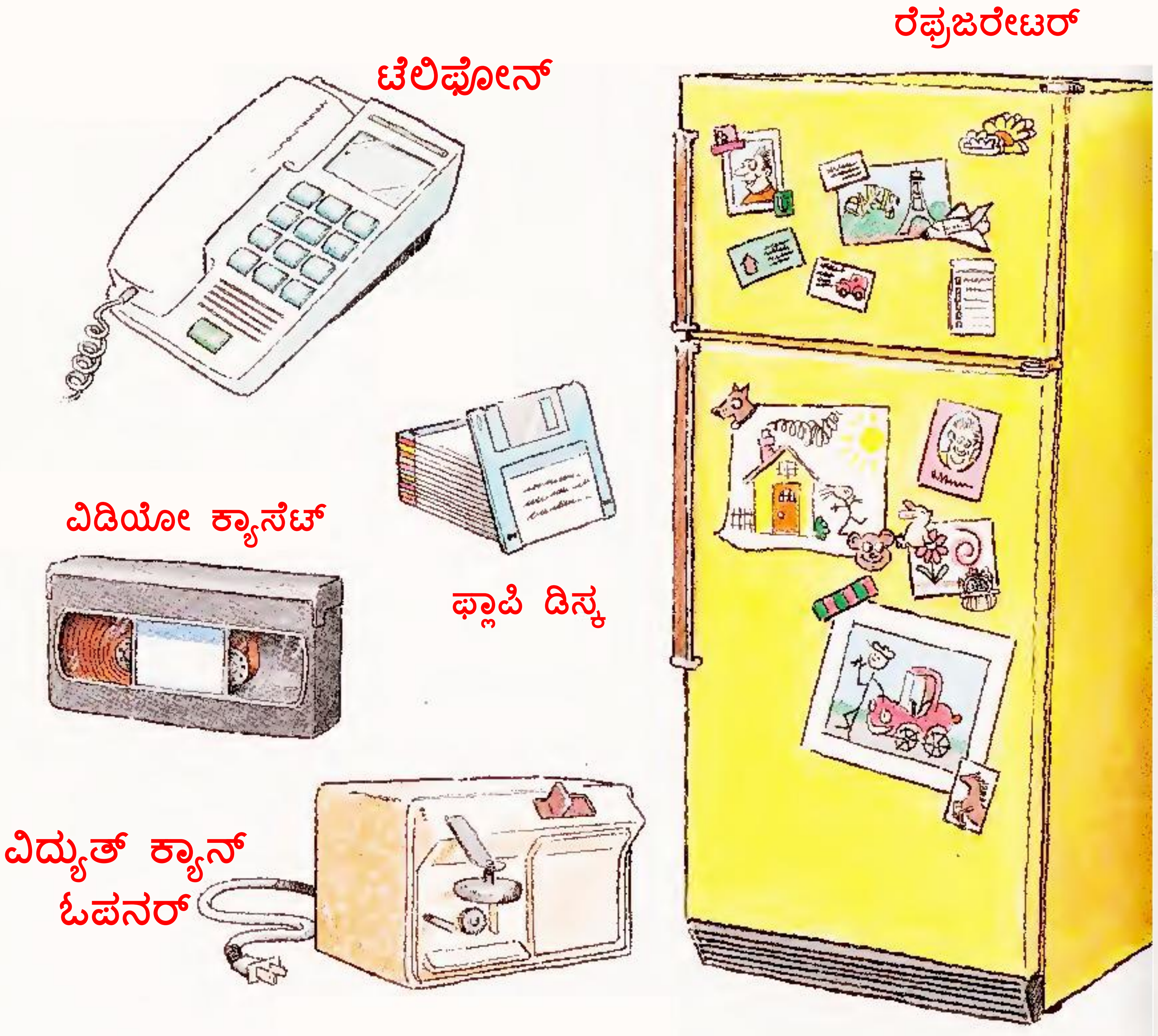
ಮೊನಾರ್ಕ್ ಮರಿಹುಳುಗಳು ತಾವು ತಿನ್ನುವ ಮಿಲ್ಕ್ವೀಡ್ ಹೂವುಗಳಿಂದ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಾಇಟ್ ನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಮಾನವರು ಸೇರಿದಂತೆ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಾಇಟ್ ಇರುತ್ತದೆ.
ಕೆಲವು ವಲಸೆ ಹೋಗುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ದಿಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಈ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಾಇಟ್ ನ್ನು ಬಳಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಂಬುತ್ತಾರೆ .ಈ ನೈಸರ್ಗಿಕ ದಿಕ್ಸೂಚಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಚುಂಬಕಗಳು

ಚುಂಬಕಗಳಿಲ್ಲದೆ ನಮ್ಮ ಜೀವನವು ಇಷ್ಟೊಂದು ಐಷಾರಾಮದ್ದಾಗಿ ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ .ನಿಮ್ಮ ಮನೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ನೋಡಿ.

ನಿಮ್ಮ ಬಳಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಯಾನ್ ಓಪನರ್ ಇದೆಯೇ? ಅದು ಡಬ್ಬಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ಚುಂಬಕೀಯ ಬಲದಿಂದ ಹಿಡಿಯುವ ಮೂಲಕ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ .ನಿಮ್ಮ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಬಾಗಿಲು ಮುಚ್ಚಿರುತ್ತದೆಯೇ? ಏಕೆಂದರೆ ಬಾಗಿಲು ತೆಳುವಾದ ಚುಂಬಕದಿಂದ ಮುಚ್ಚಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

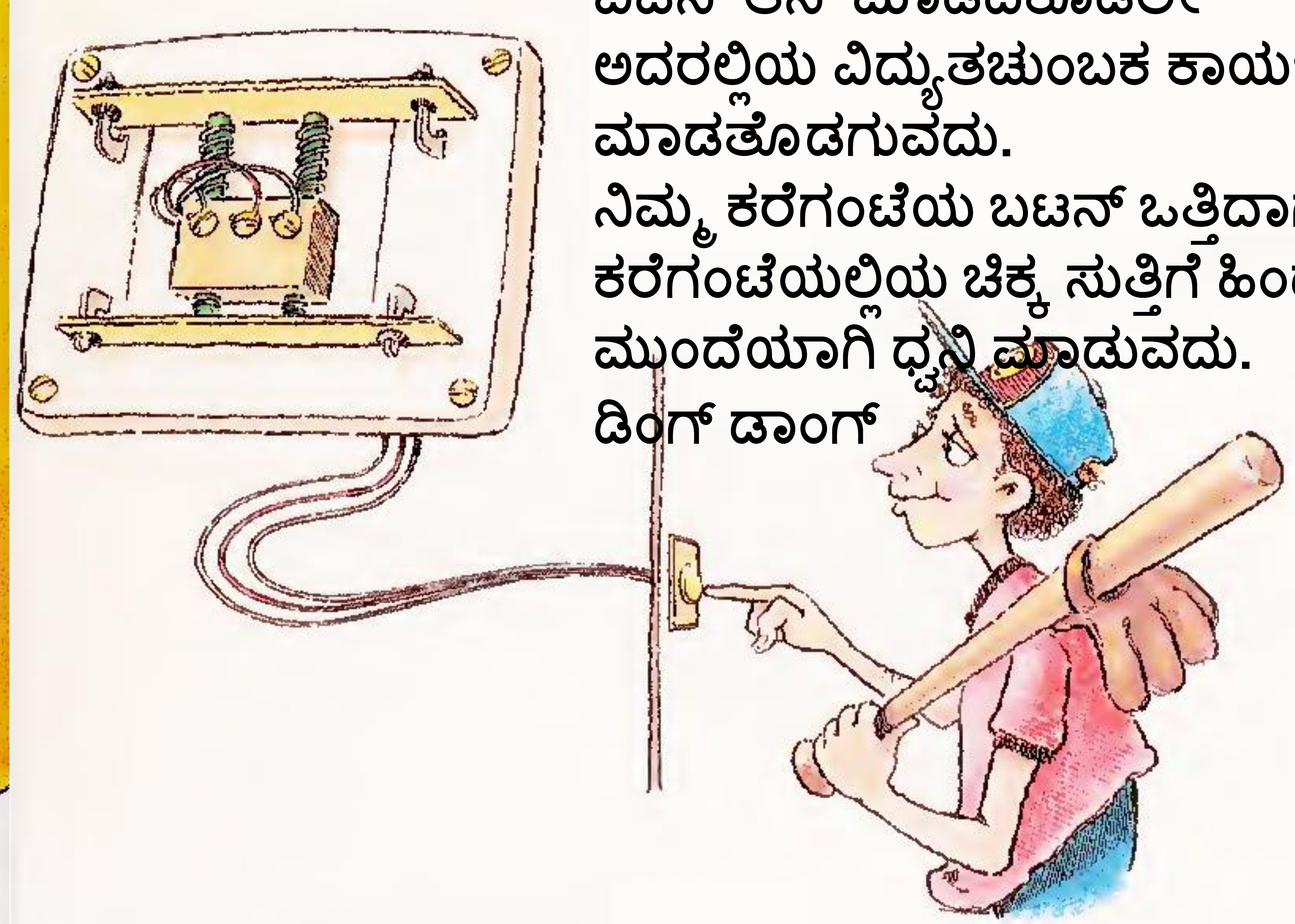




ನಿಮ್ಮ ಸಂಗಣಕದಿಂದ ಯಾವದೇ ಚುಂಬಕವನ್ನು ದೂರವಿಡಿ. ಅದರ ಚುಂಬಕೀಯ ಬಲವು ನಿಮ್ಮ ಸಂಗಣಕದಲ್ಲಿಯ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತಿರುವ ಚುಂಬಕೀಯ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಬದಲು ಮಾಡಬಹುದು.

ನಿಮ್ಮ ಸಂಗಣಕದಲ್ಲಿಯ ಹಾರ್ಡ ಡಿಸ್ಕ, ಯುಎಸಬಿ ಡ್ರ್ಯಾಇವ್ಹ ಇವೆಲ್ಲವುಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ಚುಂಬಕವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಇಡುತ್ತವೆ.

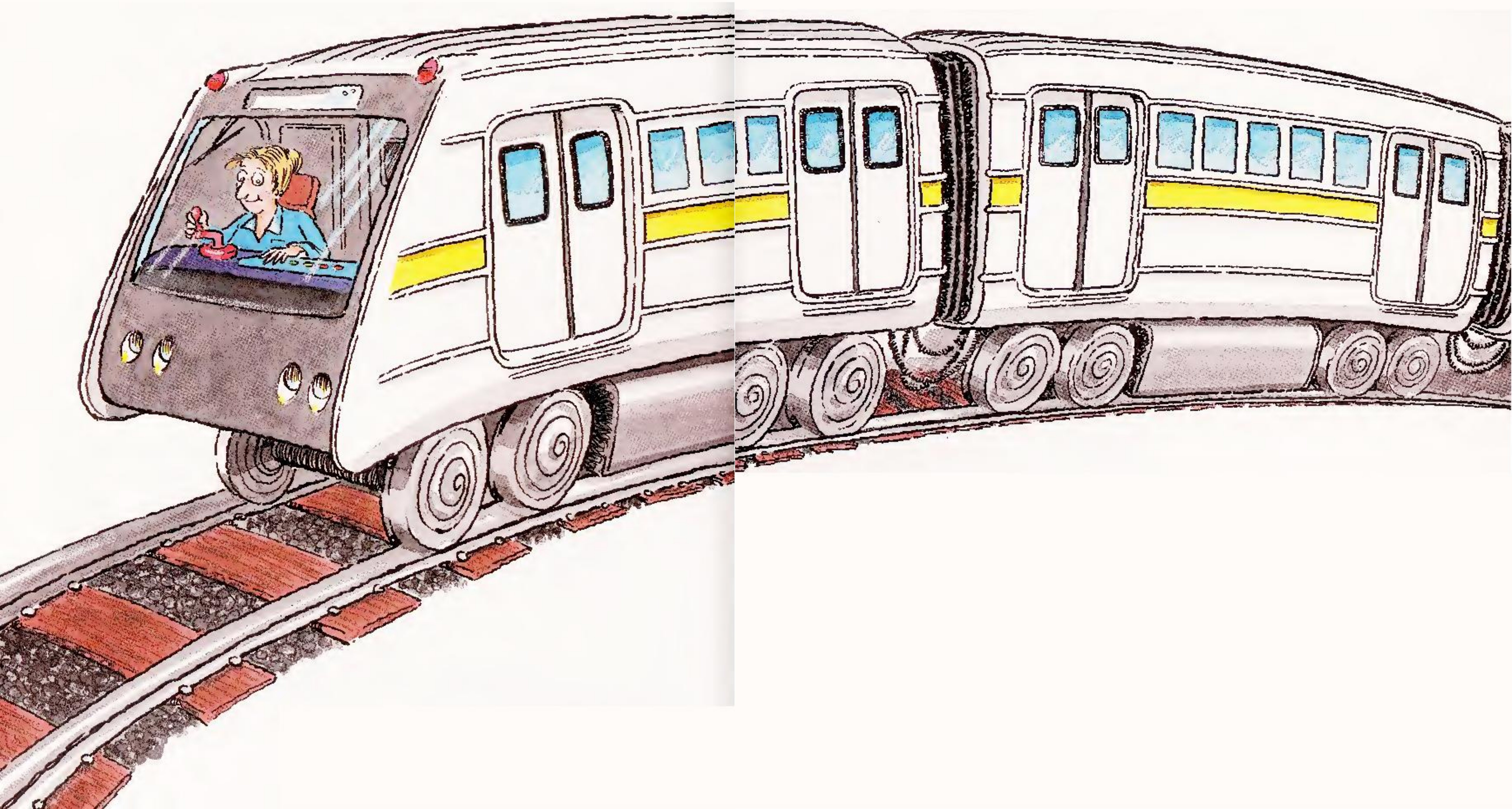
ನೀವು ಫೋನಿನಲ್ಲಿ ಮಾತಾಡುವಾಗ ಇಲ್ಲವೆ ವಿಡಿಯೋ ನೋಡುವಾಗ ಚುಂಬಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿರಿ. ಬಟನ್ ಆನ್ ಮಾಡಿದಕೂಡಲೇ ಅದರಲ್ಲಿಯ ವಿದ್ಯುತಚುಂಬಕ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡತೊಡಗುವದು.
ನಿಮ್ಮ ಕರೆಗಂಟೆಯ ಬಟನ್ ಒತ್ತಿದಾಗ ಕರೆಗಂಟೆಯಲ್ಲಿಯ ಚಿಕ್ಕ ಸುತ್ತಿಗೆ ಹಿಂದೆ ಮುಂದೆಯಾಗಿ ಧ್ವನಿ ಮಾಡುವದು.
ಡಿಂಗ್ ಡಾಂಗ್

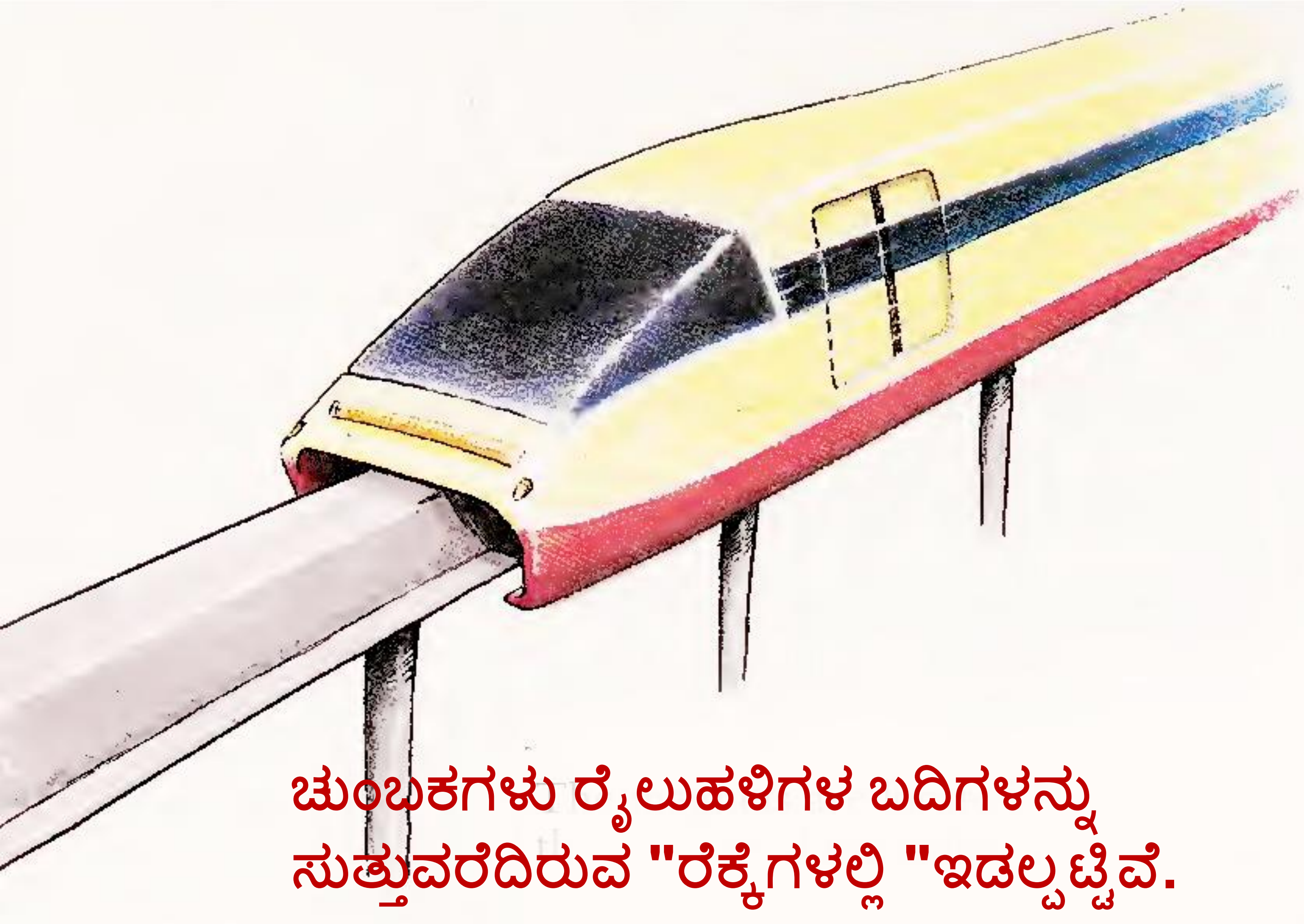


ಹೊರಗೆ ಹೆಜ್ಜೆ ಇಡಿ.
ಚುಂಬಕಗಳು ಎಲ್ಲೆಡೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ!

ಚುಂಬಕದ ಬಲವು ರೈಲನ್ನು ಸಹ ನಿಲ್ಲಿಸಬಹುದು ರೈಲಿನ ಗಳು ಬ್ರೇಕ್ ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ಚುಂಬಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತವೆ.   ರೈಲಿನ ಚಕ್ರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಚುಂಬಕಗಳು ರೈಲಿನ ಬ್ರೇಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇತರ ಚುಂಬಕಗಳಿಂದ ಸುತ್ತುವರೆದಿರುತ್ತವೆ.

ರೈಲಿಗೆ ಬ್ರೇಕ್ ಹಾಕಬೇಕಾದಾಗ, ವಿದ್ಯುತಚುಂಬಕಗಳನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ .ಗಾಲಿ ತಿರುಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಅದನ್ನು ಮೊದಲು ತಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಬ್ರೇಕ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಚುಂಬಕಗಳು ಎಳೆಯುತ್ತವೆ.
ಇದು ಗಾಲಿಯು ತಿರುಗುವದನ್ನು ನಿಧಾನಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.



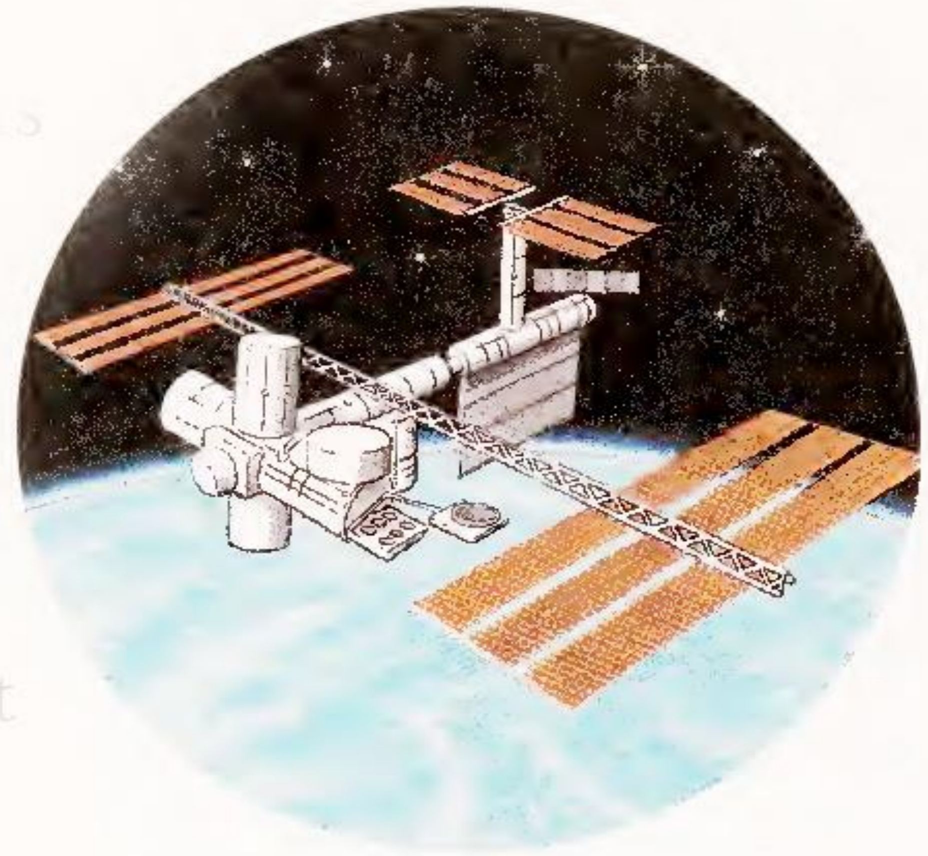


ಚುಂಬಕಗಳು ರೈಲುಹಳಿಗಳ ಬದಿಗಳನ್ನು ಸುತ್ತುವರೆದಿರುವ "ರೆಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ "ಇಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ.

ಚುಂಬಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಭವಿಷ್ಯವೇನಿರಬಹುದು?

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ತೇಲುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತಿರುವ ಹೈಸ್ಪೀಡ್ ರೈಲು ಈಗಾಗಲೇ ಇದೆ .ಇದಕ್ಕೆ ಮ್ಯಾಗ್ಲೆವ್ ರೈಲು) ಚುಂಬಕೀಯ ತೇಲುವಿಕೆ (ಎಂದು ಕರೆಯುವರು .ರೈಲು ಹಳಿಗಳ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಚಲಿಸಲು ಚುಂಬಕಗಳು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವ ಬಲವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತವೆ . ರೈಲು ಮತ್ತು ಹಳಿ ಎರಡೂ ಚುಂಬಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಚುಂಬಕಗಳ ಧೃವಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಎದುರಾಗಿರುತ್ತವೆ .ಈ ಧ್ರುವಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುತ್ತವೆ . ರೈಲು ಮತ್ತು ಹಳಿಯ ನಡುವೆ ಗಾಳಿಯ ಕುಶನ್ ನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತವೆ ಗಾಳಿಯ ಮೇಲೆ ತೇಲುವುದರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಘರ್ಷಣೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ . ರೈಲು ಸಪ್ಪಳ ಮಾಡದೆ ವೇಗವಾಗಿ ಓಡುತ್ತದೆ .

ಒಂದು ದಿನ, ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶಕ್ಕೆ ರಾಕೆಟ್ ನ್ನು ಉಡಾಯಿಸಲು ಚುಂಬಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು . ಉಪಗ್ರಹವನ್ನು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವ ಚುಂಬಕೀಯ ಕೊಳವೆಯೊಳಗೆ ಹಾಕುವುದು ಇದರ ಉದ್ದೇಶ. ವಿದ್ಯುತ್ ಚುಂಬಕದ ಸುರುಳಿಗಳು ಕೊಳವೆಯನ್ನು ಸುತ್ತುವರೆದಿರುತ್ತವೆ. ವಿದ್ಯುತಚುಂಬಕಗಳು ಉಪಗ್ರಹವನ್ನು ಕೊಳವೆಯ ತುದಿಯಿಂದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶಕ್ಕೆ ಹಾರಿಸುವವರೆಗೆ ವೇಗವಾಗಿ ಕೊಳವೆಯ ಮೇಲೆ ಎಳೆಯುತ್ತವೆ .





ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದ ಪರಿಶೋಧನೆ, ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳಿಗಾಗಿ ಚುಂಬಕಗಳನ್ನು ಹಲವು ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದು

ನೀವು ಯಾವ ಹೊಸ ಚುಂಬಕೀಯ ಶೋಧಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸುತ್ತಿದ್ದಿರಿ?

ಪದಕೋಶ

aurora borealis: ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದ ಬಳಿ ಚುಂಬಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪ್ರದರ್ಶನ

aurora australis: ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದ ಬಳಿ ಚುಂಬಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪ್ರದರ್ಶನ

ಅಶಾಶ್ವತ ಚುಂಬಕ :ಪ್ರಭಾವಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಾಲಾಗಿ ನಿಲ್ಲದ ಚುಂಬಕೀಯ ಪ್ರಭಾವಕ್ಷೇತ್ರ

ಚುಂಬಕ :ಚುಂಬಕೀಯ ಬಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವಸ್ತು

ಚುಂಬಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ :ಚುಂಬಕದ ಸುತ್ತಲಿನ ಚುಂಬಕೀಯ ಬಲದ ಪ್ರಭಾವಕ್ಷೇತ್ರ

ಚುಂಬಕೀಯ ಧ್ರುವಗಳು :ಚುಂಬಕದ ಎರಡು ಬದಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು. ದಕ್ಷಿಣ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಧೃವದ ಬಳಿ ಬಲವು ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ.

ಚುಂಬಕತ್ವ :ಇತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವ ಅಥವಾ ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವ ಶಕ್ತಿ

ಮ್ಯಾಗ್ಲೆವ ರೈಲುಃ ಚುಂಬಕೀಯ ತೇಲುವಿಕೆಯ ಗುಣಧರ್ಮವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಸಪ್ಪಳವಿಲ್ಲದೆ ಅತೀ ವೇಗದಿಂದ ಚಲಿಸುವ ರೈಲು

ಮ್ಯಾಗ್ನೆಸ್ :ಚುಂಬಕೀಯ ಹರಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದ ಗ್ರೀಕ್ ಕುರುಬನ ಹೆಸರು.

ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಾಇಟ್ :ನೈಸರ್ಗಿಕ ಚುಂಬಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಕಬ್ಬಿಣದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ವಸ್ತು

ವಿದ್ಯುತ್ ಚುಂಬಕ :ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಚುಂಬಕದಿಂದ ರಚಿಸಲಾದ ಅಶಾಶ್ವತ ಲೋಹಚುಂಬಕ

ವಲಸೆ :ಪ್ರತಿ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಪ್ರಯಾಣಿಸುವುದು

ಶಾಶ್ವತ ಚುಂಬಕ :ಪ್ರಭಾವಕ್ಷೇತ್ರದ ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸಾಲಾಗಿ ನಿಲ್ಲುವ ಚುಂಬಕ